SKRZYDLATA POLSKA

25 (1511) • 22.06.1980 CENA 5 zł

- DYSKUSJA REDAKCYJNA O MODELARSTWIE LOTNICZYM W SZKOLE
- PIĄTA MIĘDZYNARODOWA ZAŁOGA INTERKOSMOSU

SP

NA HORYZONCIE

LOTNICZE LATO '80

Rozpoczęło się lato i wakacje. Zawsze z radością witamy ten okres, by po całorocznej nauce i pracy udać się na odpoczynek. Tam, gdzie najwięcej czystego powietrza, wody i słońca, czego oczywiście naszym Czytelnikom w czasie wakacji i urlopów jak najbardziej życzymy. Ale mówiąc o odpoczynku, nie mamy na myśli bynajmniej leniuchowania. Przeciwnie, odpoczywać trzeba racjonalnie, czynnie, w ruchu, gdyż tylko wtedy będzie możliwa psychofizyczna regeneracja organizmu. Tę możliwość stwarzają tysiącom chłopców i dziewcząt różnego rodzaju obozy wypoczynkowo-szkoleniowe, które przy okazji rozwijają również osobiste zainteresowania ich uczestników, dokształcając w wielu dziedzinach, z pożytkiem dla siebie i kraju.

Wśród nich poczesne miejsce zajmują obozy lotnicze. W roku bieżącym, podobnie jak i w latach poprzednich, będzie ich kilkadziesiąt, od lotniczo-zapoznawczych począwszy, poprzez szybowcowe, spadochronowe, przysposobienia obronnego, a na obozach lotniczego przysposobienia wojskowego skończywszy. Przewiduje się, że w akcji obozowego lotniczego lata 1980 weźmie udział kilka tysięcy młodzieży, spośród której około 1 000 może zdobyć uprawnienia pilotów szybowcowych, a ponad 3 000 skoczków spadochronowych. Setki innych będą miały okazje uzyskać odznaki sprawności harcerskiej, modelarskiej i obronnej. Ważną funkcją tych atrakcyjnych obozów organizowanych w aeroklubach jest rozwijanie zainteresowań i szkolenie lotnicze młodzieży. I nie tylko. Mają one również na celu kształtowanie świadomej dyscypliny, poczucia współodpowiedzialności, wyrabianie nawyków współżycia w zespole, a także podnoszenia sprawności fizycznej.

Aeroklub PRL, współpracując owocnie w tej dziedzinie z Ministerstwem Oświaty i Wychowania, Federacją Socjalistycznych Związków Młodzieży Polskiej, spółdzielczością mieszkaniową i innymi organizacjami, dokłada starań, aby organizacja obozów lotniczego lata była jak najlepsza. Nie jest to łatwe, zważywszy trudności, z jakimi boryka się, zwłaszcza sprzętowe. Dlatego też na progu lata apelujemy do wszystkich obozowiczów, uczniów, pilotów i skoczków — o zdyscyplinowaną postawę, przestrzeganie porządku i przepisów. Od Was zależeć będzie również rytmiczny i w pełni bezpieczny przebieg szkolenia, lotów i skoków. Zechciejcie wziąć to sobie bardzo do serca. Liczymy na Was.

Wszystkim naszym Czytelnikom wybierającym się na wakacyjne wędrówki, obozy i urlopy — życzymy pogody, dobrego odpoczynku i najmilszych wrażeń. Słonecznych dni.

Ikarus

Z LOTU PO KRAJU

GRATULACJE Z POLSKI DO PRZYWÓDCÓW WĘGIERSKICH

Z okazji udziału pierwszego węgierskiego kosmonauty w locie kosmicznym na pokładzie radzieckiego statku orbitalnego Sojuz-36, I sekretarz KC PZPR **Edward Gierek**, przewodniczący Rady Państwa **Henryk Jabłoński** i prezes Rady Ministrów **Edward Babiuch** przesłali do I sekretarza KC WSPR **Janosa Kadara**, przewodniczącego Rady Prezydialnej WRL — **Pala Losonciego** i przewodniczącego Rady Ministrów WRL — **Gyoergy Lazara** depeszę, w której — w imieniu KC PZPR, Rady Państwa i Rady Ministrów, w imieniu narodu polskiego przesyłają serdeczne gratulacje przywódcom węgierskim, KC WSPR, Radzie Prezydialnej i Radzie Ministrów WRL, bratniemu narodowi węgierskiemu.

„Lot statku Sojuz-36 z udziałem kosmonauty **Bertalana Farkasa** to kolejny wyraz pomyślnej realizacji programu Interkosmos, a zarazem dowód braterskiego współdziałania między ZSRR i krajami wspólnoty socjalistycznej — czytamy m. in. w depeszy.

Jesteśmy przekonani, że wspólne wysiłki państw socjalistycznych w badaniach Kosmosu stanowić będą również w przyszłości stały element wszechstronnej współpracy, umacniania sojuszu i braterskiej przyjaźni między narodami państw wspólnoty socjalistycznej".

NOWA RADA NAUKOWA W INSTYTUCIE LOTNICTWA

Minister Przemysłu Maszynowego powołał nową Radę Naukową Instytutu Lotnictwa na lata 1980–82. Przewodniczącym Rady został prof. dr inż. **Stanisław Wójcicki** z Politechniki Warszawskiej. Na inauguracyjnym posiedzeniu Rady, w którym wziął udział dyrektor naczelny Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL mgr inż. **Krzysztof Kuczyński**, wręczając jej członkom akty nominacyjne, omówiono program prac oraz powołano stałe sekcje: płatowców, silników, osprzętu, inżynierii materiałowej oraz komisje: doskonalenia kadr naukowych, kwalifikacyjną i dyscyplinarną.

STANISŁAW KLUK MISTRZEM POLSKI PO RAZ PIĄTY

Na lotnisku w Lesznie Wlkp. zakończone zostały 8 czerwca br. XXV Szybowcowe Mistrzostwa Polski z udziałem zawodników Czechosłowacji, Niemieckiej Republiki Demokratycznej i Szwajcarii. Kapryśna w czasie mistrzostw pogoda i dokuczliwe ograniczenia lotów sprawiły, że zdołano rozegrać tylko cztery konkurencje. Czołowe miejsca zajęli: W klasie otwartej — 1. **Stanisław Kluk** (Stalowa Wola) — 3848 pkt, 2. **Martin Brunecky** (CSRS) — 3842 pkt, 3. **Janusz Centka** (Leszno) — 3803 pkt, 4. **Adam Sikora** (Ostrów Wlkp.) — 3673 pkt, 5. **Johannes Barwick** (NRD) — 3593 pkt, 6. **Henryk Muszczyński** (Leszno) — 3583 pkt, 7. **Mariusz Poźniak** (Leszno) — 3483 pkt, 8. **Jacek Dankowski** (Leszno) — 3349 pkt, 9. **Stanisław Stachurski** (Stalowa Wola) — 3334 pkt, 10. **Frantisek Matousek** (CSRS) — 3241 pkt. W klasie standard — 1. **Henryk Toboła** (Piotrków) — 3848 pkt, 2. **Franciszek Kępka** (Bielsko) — 3839 pkt, 3. **Stanisław Witek** (Wrocław) — 3798 pkt, 4. **Piotr Wojda** (Białystok) — 3685 pkt, 5. **Romuald Szamkołowicz** (Szczecin) — 3620 pkt, 6. **Henryk Poźniak** (Stalowa Wola) — 3503 pkt, 7. **Marek Małolepszy** (Radom) — 3474 pkt, 8. **Janusz Trzeciak** (Rzeszów) — 3401 pkt. 9. **Maksymiliana Czmiel-Paszycowa** (Wrocław) — 3399 pkt, 10. **Arkady Zapolski** (Toruń) — 3348 pkt. Najlepszy ze Szwajcarów — **Simon Leutenegger** zajął 11 miejsce w klasie standard — 3323 pkt.

Zgodnie z regulaminem imprezy tytuły szybowcowych mistrzów Polski na rok 1980 zdobyli **Stanisław Kluk** i **Henryk Toboła**, wicemistrzów — **J. Centka** i **Fr. Kępka**, II wicemistrzów — **A. Sikora** i **St. Witek**.

W uroczystości oficjalnego zakończenia mistrzostw i wręczenia nagród wzięli udział przedstawiciele władz miasta i województwa leszczyńskiego oraz Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. W ramach tej uroczystości zostały również wręczone dyplomy Złotego i Białego Cumulusa oraz Cumulusowego Nieba, przyznane w klasyfikacji redakcji „Skrzydlatej Polski" zwycięskim pilotom i aeroklubom regionalnym. Wręczono także okazałą miniaturę Pomnika Lotnika, stanowiącą nagrodę przechodnią dla zwycięzcy Całorocznych Zawodów Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o Memoriał Ryszarda Bitnera, którą za rok 1979 zdobył **Stanisław Witek**.

Wart podkreślenia jest sukces **Stanisława Kluka**, który już po raz piąty zdobył tytuł Szybowcowego Mistrza Polski (poprzednio w latach 1971, 74, 76, i 77). Podziwu godna trwałość zawodniczej formy.

Obszerniejsze relacje z przebiegu mistrzostw i wyniki zamieścimy w jednym z następnych numerów. (333)

OBSERWATORIUM ASTRONOMICZNE W PRZEMYŚLU

Z inicjatywy Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Przemyślu powstało obserwatorium astronomiczne, przeznaczone głównie dla młodzieży szkolnej. Nazwane ono zostało imieniem Wojciecha z Brudzewa, profesora Akademii Krakowskiej. Wyposażone jest w teleskop zwierciadłowy i lunetę.

KRAJOWE ZAWODY BALONOWE WE WROCŁAWIU

Z okazji święta „Fabryczny maj 80" odbyły się we Wrocławiu Krajowe Zawody Balonowe. Wzięły w nich udział 4 załogi na balonach gazowych. Zwyciężyła załoga Aeroklubu Poznańskiego — **Stefan Makne** i **Radosław Jakób** na balonie STOMIL. Drugie miejsce zajęli **P. Szary** i **R. Noczan** na balonie POLLENA z Aeroklubu Śląskiego, trzecie — **M. Matuszewski** i **A. Ćwikła** (Białystok) na BIELPO, czwarte — **E. Olszański** i **H. Kosmowski** (Poznań) na POLONEZIE.

DIAMENTY PIOTRKOWSKICH SZYBOWNIKÓW...

Korzystając z gościny Aeroklubu Częstochowskiego, bo własne lotnisko przechodzi renowację, szybownicy Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej latają z powodzeniem, zdobywając warunki do diamentowej odznaki. **Jerzy Karubin** (filia LOTU przy AZP) wykonał na Piracie przelot po trasie trójkąta 500 km, zdobywając ostatni 3 diament. Taki sam przelot wykonał instr. aeroklubu **Lechosław Lipski**, posiadający już zresztą odznakę diamentową. Diamenty na przeloty po trasie trójkąta 300 km zdobyli: **Jolanta Gielec** i **Zbigniew Puchała** (zarazem uzupełnienie odznaki złotej). Trasę tę na Bocianie przeleciał także **Lech Kasprowicz** z piotrkowskiej filii LOTU (posiadał już odznakę diamentową).

...I BYDGOSKICH SZYBOWNIKÓW

Szybownicy Aeroklubu Bydgoskiego: **Halina Matysiak, Dariusz Kaczor, Adam Stark** i **Janusz Świtała**, przelotami po trasach trójkątnych zdobyli warunki do diamentowej odznaki szybowcowej. Świtała przeleciał trójkąt 514 km z prędkością 82 km/h.

KTO POMOŻE WYSTAWIE W CIERLICKU

Komitet Miejscowy Polskiego Związku Kulturalno-Oświatowego w Cierlicku-Kościelcu (CSRS), gdzie w 1932 r. zginęli Żwirko i Wigura, przygotowuje wraz z członkami Klubu „Ikar" wystawę o sławnych polskich lotnikach.

Organizatorzy zwracają się do osób, posiadających materiały związane z katastrofą w Cierlicku, o skontaktowanie się z pełnomocnikiem Komitetu Organizacyjnego Wystawy, **Leszkiem Kotułą**, 735 42 Cierlicko 1 nr 542 (Czechosłowacja).

W SKRÓCIE

● **Attaches wojskowi,** morscy i lotniczy oraz ich zastępcy akredytowani w PRL zwiedzili 6 czerwca Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej.

● **Redaktor Ryszard Niczyporuk,** dziennikarz mieleckiego „Głosu Załogi", współpracujący także z naszą redakcją, obchodzi jubileusz 25-lecia pracy dziennikarskiej, w związku z czym SDP przyznało mu medal 25-lecia pracy w dziennikarstwie PRL i dyplom uznania. Nasze gratulacje i najlepsze życzenia.

● **Radziecki lotnik kosmonauta płk Władimir Liachow** odwiedził Wyższą Oficerską Szkołę Radiotechniczną w Jeleniej Górze.

● **Myszkowski** Hufiec Związku Harcerstwa Polskiego przybrał imię Wojsk Obrony Powietrznej Kraju.

● W siedzibie CRZZ w Warszawie odbyło się 27 maja zorganizowane przez Koło LOK spotkanie z ppłk. dypl. pil. **Mirosławem Hermaszewskim.**

W NASTĘPNYM NUMERZE

- PRZECIWLOTNICY Z ORP „WARSZAWA"
- GWIEZDNE MIASTECZKO
- PILOT WSZECHSTRONNY
- KIERUNEK — CHICAGO
- WSPOMNIENIA Z BEZMIECHOWEJ

NASZA OKŁADKA

Modelarstwo lotnicze jest zarówno sportem jak i zajęciem politechnicznym. Na zdjęciu — fragment mistrzostw Polski modeli na uwięzi.

Zdjęcie: **BERNARD KOSZEWSKI**

WYTWÓRNIA SPRZĘTU KOMUNIKACYJNEGO PZL

w Świdniku k. Lublina

zatrudni natychmiast:
— mechaników lotniczych
— mechaników osprzętu lotniczego

Mechanicy nie posiadający licencji państwowej mogą ją uzyskać na kursach kwalifikacyjnych organizowanych przez WSK-Świdnik.

Po jednorocznym okresie zatrudnienia w wydziałach montażu śmigłowca — mechanicy zostaną przeniesieni do pracy w wydziale ostatecznych prób śmigłowca lub usług agrolotniczych.

Praca w tych wydziałach daje możliwość wyjazdów za granicę, do państw, w których WSK wykonuje usługi agrolotnicze.

W okresie pracy na wydziałach montażu śmigłowca wynagrodzenie wg stawek akordowych.

Oprócz uzyskania wysokich zarobków Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego gwarantuje dla osób podejmujących pracę zakwaterowanie w hotelach pracowniczych oraz udziela pożyczek na pełny wkład do Spółdzielni Mieszkaniowej w Świdniku.

O szczegółach informuje

BIURO PRZYJĘĆ PRACOWNIKÓW
WSK W ŚWIDNIKU
TEL. 120-61 WEWN. 55 26.

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **USA.** W marcu dwa samoloty bombowe B-52 H wykonały lot dookoła świata bez lądowania w czasie 43 godz 30 min. Samoloty były pięciokrotnie zasilane w paliwo ze zbiornikowców powietrznych KC-135 bazujących w W. Brytanii, Hiszpanii, na wyspie Diego Garcia oraz w rejonie Oceanu Indyjskiego i zachodniego Pacyfiku.

● **W. BRYTANIA.** Do kolekcji mięśniołotów dołączył jeszcze jeden bardzo oryginalny projekt Anglika Freddie To. Proponuje on konstrukcję o układzie bezogonowym, której skrzydła są nadmuchiwane tworząc płat o dość grubym profilu wspartym cięgnami stalowymi do gondoli kadłuba. Rozpiętość 40 m masa około 32 kg. Napęd przy pomocy śmigła ciągnącego uruchamianego za pomocą przekładni rowerowej, mięśniami nóg pilota. Próby w locie mięśniołota o nazwie Phoenix spodziewane są jeszcze w roku bieżącym.

● **USA.** W kwietniowym numerze miesięcznika „Soaring", organu amerykańskich szybowników, znaleźliśmy krótką, ale bardzo treściwą i pochlebną opinię o polskim szybowcu Jantar-2B, pióra znakomitego szybownika George'a Moffata. Autor miał okazję latać na wersji Jantar-2A podczas dwóch imprez krajowych, a obecnie ocenia wersję B. Czy można coś jeszcze dodać do słów Moffata, który tak kończy swój artykuł: „Jestem olśniony Jantarem 2B i mam nadzieję, że będę mógł na nim jeszcze lepiej latać w bieżącym sezonie". Życzymy sukcesów.

● **INDIE.** Szybowcowy klub w Delhi dysponuje kilkunastoma szybowcami, w tym dwumiejscowymi i jednomiejscowymi Rohini produkcji hinduskiej (z otwartymi kabinami), wywodzącymi się z szybowców brytyjskiej wytwórni Slingsby, zachodnioniemieckimi Ka-7 i ASK-13 oraz jednym szybowcem z Polski — niestety, bliżej nie określonego w informacji prasowej typu.

● **RFN.** Przedsiębiorstwo Lufthansa rozszerza sieć swoich linii. Ostatnio otwarto linię łączącą Frankfurt n/Menem z Pekinem. Loty odbywają się raz w tygodniu przy użyciu samolotu DC-10.

● **FRANCJA.** W Grenoble zorganizowana została w końcu czerwca wystawa samolotów lekkich i dyspozycyjnych. Inicjatorami wystawy odbywającej się po raz siódmy były dwa czasopisma: francuskie „Aviatione Magazine" i brytyjskie „Flight".

● **USA.** Prototyp śmigłowca Sikorsky ABC osiągnął w lutym prędkość 420 km/h. Konstruktorzy spodziewają się przekroczyć prędkość 550 km/h do końca bieżącego roku. Do połowy marca prototyp miał zaledwie 24 godziny spędzone w powietrzu.

● **FRANCJA.** Prototyp śmigłowca Super-Puma (AS-332) poddawany jest intensywnym próbom w locie. Prędkość podróżna wynosi 270 km/h. Zanotowano zużycie paliwa 1,78 kg/km przy prędkości podróżnej. Masa startowa śmigłowca 8 400 kg, a udźwig 4 000 kg. Super-Puma ma uzyskać certyfikat państwowy w roku bieżącym.

● **USA.** Prototyp samolotu eksperymentalnego Bell XV-15 uzyskał w kwietniu prędkość 485 km/h na wysokości 2 530 m. Chodzi o samolot wyposażony w dwa turbinowe silniki napędzające dwa śmigła o dużej średnicy, które wraz z gondolami silnikowymi umieszczonymi na końcach skrzydeł mogą przechylać się o 90 stopni zmieniając samolot w śmigłowiec. Trójłopatowe śmigła-wirniki mają średnicę 7,6 m, a napędzane są silnikami o mocy 1 105 kW każdy. Masa startowa statku powietrznego — ponad 6 tys. kg.

● **FRANCJA.** 59 lat temu wykonano pierwszy samolotowy lot pocztowy ponad Atlantykiem południowym — z Tuluzy do Santiago de Chile. Z tej okazji odbyła się w Tuluzie uroczystość upamiętniająca Jeana Salisa, pilota samolotu pocztowego Breguet-14A2.

● **HONDURAS.** Państwo to, począwszy od 6 maja, stało się 104 członkiem międzynarodowej organizacji łączności satelitarnej Intelsat. Na razie nie ma na swoim terytorium stacji naziemnej.

Zdjęcie: B. Koszewski

DYSKUSJA PRZY STOLE REDAKCYJNYM

Modelarstwo lotnicze w szkole

Nieustanny spadek liczby modelarni lotniczych, szczególnie w szkołach, brak jednolitego programu upowszechniania lotnictwa i kosmonautyki, niedostatki współpracy szkolnictwa z aeroklubami i innymi organizacjami młodzieżowymi, skłoniły nas do zorganizowania spotkania przedstawicieli zainteresowanych instytucji. W spotkaniu w naszej redakcji wzięli udział: mgr HANNA STRZAŁA — wicedyrektor Departamentu Wychowania w Szkole, Rodzinie i Środowisku Ministerstwa Oświaty i Wychowania; ZYGMUNT NOWAK — z Kwatery Głównej Związku Harcerstwa Polskiego; mgr STANISŁAW ALEKSO — z Wydziału Modelarstwa i Kół Lotniczych Aeroklubu PRL; JERZY KACZOREK — nauczyciel zajęć praktyczno-technicznych z Wrocławia; ZDZISŁAW BANIAK — nauczyciel, pracownik Kuratorium Oświaty i Wychowania w Rzeszowie; naszą redakcję reprezentowali — red. JERZY R. KONIECZNY i red. PAWEŁ ELSZTEIN. Poniżej publikujemy fragmenty dyskusji z zapisu magnetofonowego.

(red.)

JERZY R. KONIECZNY. Jesteśmy głęboko zaniepokojeni spadkiem liczby modelarni, szczególnie pracowni szkolnych. A przecież pamiętamy okres, kiedy tuż po wojnie modelarstwem interesowało się i szkolnictwo, i ZHP — nie wspominając okresu dwudziestolecia międzywojennego, kiedy to liczba modelarni była tak ogromna, że wydaje się dziś astronomicznej wielkości. Zapraszam Państwa do wymiany poglądów na temat: szkoła i modelarstwo lotnicze.

JERZY KACZOREK. Od 1960 r. prowadzę modelarnię szkolną we Wrocławiu. Chciałem się podzielić moimi uwagami. Zaniepokoiły mnie bardzo sprawy najmłodszych. Tych, którzy budują lub zamierzają budować modele latające. Liczba modelarni maleje. Zastanówmy się więc, co można zrobić obecnie, aby zahamować spadek. Swego czasu jednym pociągnięciem została zlikwidowana praca pozalekcyjna w szkole: ucierpiały na tym wszystkie dziedziny modelarstwa, nie tylko lotniczego. Ucierpiały także takie dziedziny jak rękodzieło i sztuki plastyczne uprawiane w szkole.

We Wrocławiu jestem jedynym instruktorem mającym wykształcenie pedagogiczne, uprawniające mnie do prowadzenia zajęć modelarskich w szkole. Są instruktorzy klasy S czy z klasą I, ale nie mają uprawnień pedagogicznych. We Wrocławiu praktycznie istnieje i pracuje jedna szkolna modelarnia, która związana jest z Kombinatem Ogrodniczym. Szkoła daje pracownię, którą ja prowadzę. Sprawy materiałowe, opłaty instruktora, jak i przejazdy zawodników na imprezy itp. wziął na siebie Wrocławski Kombinat Ogrodniczy. Szczęśliwe rozwiązanie i dobre, ale prawdopodobnie nie wszędzie można je zastosować. Modelarnie, naturalnie, istnieją we Wrocławiu. Ale nie są to modelarnie szkolne! Młodzież zgrupowana jest w Spółdzielczości Mieszkaniowej, która stara się przygarnąć modelarzy. Pracuje kilka takich modelarni.

Żal patrzeć, że marnieją zestawy narzędziowe niegdyś ufundowane przez LOK i dostarczone szkołom przy poparciu APRL i LOK. Dysponowano kiedyś liczbą ponad 700 modelarni szkolnych. Robota szła, bo np. na czerwcowych zawodach młodych szybowników startowało ponad 350 zawodników. Tak było przed laty. W roku ubiegłym wystartowało w tychże zawodach z okazji Dnia Dziecka niespełna 40 zawodników. Jest to zastraszający spadek. Cieszymy się, że mamy mistrzów świata i wyczynowców, ale jest przecież ogromna przepaść między sportem wyczynowym, a modelarstwem dla najmłodszych, które jest bazą dla sportu. Nie chciałbym powtarzać co daje modelarstwo, ale wiem jedno: uczy dobrej, porządnej roboty, ważnej na każdym stanowisku.

ZDZISŁAW BANIAK. Martwiłbym się bardzo, gdyby mój udział w tej dzisiejszej naradzie zakończył się tak, jak się kończyły moje udziały na przestrzeni ostatnich 10 lat w co najmniej 20 takich naradach. Sprawa jest ważna, szczególnie dla mnie jako nauczyciela, który 27 lat uczy i wychowuje i 25 lat prowadzi modelarnie lotnicze, a od paru lat popularyzuje na swym terenie także lotniarstwo. Sprawa ta dla mnie jest ważniejsza z punktu widzenia wychowawczego, niż np. zaciągu do przemysłu. Albowiem wspomniano tutaj o niektórych wartościach wychowawczych tych wspaniałych zajęć politechnicznych i dlatego też patrzę całościowo nie tylko na modelarstwo lotnicze, szkutnicze, kołowe, ale także na modelarstwo maszynowe. Na wszystkie zajęcia techniczne.

Muszę jako nauczyciel doceniać wartości kół artystycznych, ale o nich tutaj nie mówię. Natomiast chciałbym, aby na tym odcinku, za który odpowiadam, było dobrze. Niestety, dobrze nie jest.

JERZY KACZOREK. Jeżeli chcemy wybrnąć z trudnej sytuacji, to musimy za wszelką cenę dążyć do powstania modelarni w szkołach. W jaki sposób? Może zatrudnić tych instruktorów, którzy mają I klasę ale nie mają wykształcenia pedagogicznego? Instruktorów z klasą S mamy ponad 100. Można by ich wykorzystać, ale muszą być opłacani przez szkołę. Dochodzą do mnie wieści, że wielu instruktorów opuściło szkolne modelarnie, bo albo byli zbyt nisko opłacani, albo traktowani jak przysłowiowe piąte koło u wozu. Nie zawsze panowało zrozumienie między dyrekcjami szkół, a instruktorami modelarstwa. Na pewno były to przypadki sporadyczne, tym niemniej wynikały, moim zdaniem, z nieznajomości tego czym jest małe lotnictwo.

Inna sprawa. Nauczyciele opuszczają uczelnie pedagogiczne z cenzusem, ale moim zdaniem nie będą oni pełnymi nauczycielami, jeśli nie mają swego konika — modelarstwa, plastyki itp. I takie hobby umożliwiałoby zajęcie się pracą pozaszkolną z pełnym zrozumieniem i oddaniem. Dyrektor ma możliwość zadecydowania na przykład: prowadź modelarnię społecznie dwie godziny tygodniowo. Muszę wtedy odpowiedzieć, że modelarstwa w ciągu dwóch godzin w tygodniu nie da rady poprowadzić. Tego się nie da zrobić. Moja propozycja jest następująca: nauczyciel powinien mieć obowiązek, zanim skończy uczelnię, zostać wykształconym instruktorem modelarstwa.

W drugim np. roku studiów nauczyciel zostaje instruktorem klasy III, a w roku trzecim klasy II. W czwartym roku zostaje instruktorem klasy I i otrzymuje cenzus instruktora łącznie z dyplomem magisterskim. Jest zatem pełnoprawnym, o ile interesują go te zagadnienia, instruktorem. Rozwiąże to kłopoty z pracą pozalekcyjną. W jednej szkole będzie np. powszechne modelarstwo kołowe, w innej szkutnicze, a w następnej lotnicze czy plastyczne. Wszystkiego w jednej szkole na pewno nie uda się zmieścić. Wiadomo z doświadczenia, że nieraz brakuje dzieci w jednej szkole, gdy zamierza się prowadzić wszystkie koła zainteresowań.

Praktycznie nauczyciel będzie korzystał z tych samych pracowni co dotychczas i tych samych narzędzi. Nie jest zatem potrzebne specjalne wyposażenie. Czy modelarstwo kosztuje? Naturalnie, w roku 1979 dysponowałem 60 tysiącami złotych. W mojej pracowni mam 35 chłopców. Na pewno ktoś zapyta kto dał te pieniądze? Trochę dał m. in. Młodzieżowy Dom Kultury i komitet rodzicielski. O materiały jest bardzo trudno. Aby otrzymać zestaw Jaskółki we Wrocławiu, trzeba mieć tzw. znajomości. Jakość materiałowa zestawu pozostawia bardzo dużo do życzenia. Ale to temat osobny. Powiem tylko jedno: marny zestaw zniechęca dzieci do pracy.

Modelarstwo lotnicze mieści się doskonale w zajęciach praktycznych. Od klasy V do VIII. Począwszy od szlifowania listewek, a skończywszy na cięciu papieru, blachy i obróbce termicznej itp. — wszystko mieści się w programie szkoły podstawowej. Nie chcę z zajęć praktyczno-technicznych robić modelarstwa lotniczego. Co prawda swego czasu zrobiłem eksperyment. Z zestawu budowaliśmy modele w szkole. Była wielka radość, gdy samodzielnie wykonane modele wykonywały loty. Wydaje się, że można pewne prace modelarskie prowadzić na zajęciach praktyczno-technicznych. Był tylko jeden szkopuł: Ministerstwo Oświaty zezwoliło na prowadzenie zajęć w ciągu 2 godzin tygodniowo w przypadku, gdy przedmiotu tego uczył nauczyciel. Ale były trudności ze zmieszczeniem się w czasie, nawet przy idealnej organizacji pracy. Efekty były, ale czasu ogromnie brakowało.

HANNA STRZAŁA. Chciałabym powiedzieć kilka słów o sprawach organizacyjnych, o pracach departamentu, który koordynuje działalność pozaszkolną oraz organizacji młodzieżowych i społecznych na terenie szkoły. Chciałabym podkreślić, że przykładamy wielką wagę do działalności politechnicznej, która jest praktykowana w modelarniach lotniczych. Ministerstwo docenia rolę wszelkiej działalności lotniczej młodzieży szkolnej. Była i pozostaje idea taka, aby szkoła nie robiła wszystkiego. Resort nasz zajmuje takie stanowisko i myślę, że od tego nie będzie odstępować. Nauczyciel

DOKOŃCZENIE NA STR. 10—11

W dniach 26 maja — 3 czerwca 1980 r. przebywała w Kosmosie międzynarodowa załoga statku kosmicznego Sojuz-36 składająca się z dowódcy **Walerego Kubasowa** (ZSRR) i kosmonauty-badacza **Bertalana Farkasa** (WRL), która przeprowadzała badania na pokładzie stacji orbitalnej Salut-6. W ten sposób Węgry stały się siódmym krajem na świecie, którego przedstawiciel dokonał wyprawy kosmicznej.

W tym miejscu warto przypomnieć o początkach badań przestrzeni kosmicznej na Węgrzech. Badania te przy zastosowaniu przyrządów własnej produkcji rozpoczęto w 1946 r. Pierwsze, uwieńczone sukcesem doświadczenia związane są z nazwiskiem Zoltana Bay; w rezultacie przeprowadzonego przez niego doświadczenia udało się po raz pierwszy na świecie — równocześnie z pewnym zespołem naukowców amerykańskich — dokonać obserwacji zjawiska odbicia od powierzchni Księżyca wysłanych z Ziemi fal radarowych.

W latach 1957—58, po wyniesieniu pierwszych sztucznych satelitów Ziemi, także astronomowie węgierscy rozpoczęli systematyczną optyczną obserwację satelitów. Już wtedy miały również miejsce sporadyczne przypadki obserwacji satelitów drogą radiową, lecz stało się to systematyczną działalnością naukową dopiero po 1961 r., kiedy to na Uniwersytecie Technicznym w Budapeszcie kilku młodych entuzjastów utworzyło studenckie koło naukowe zajmujące się badaniami przestrzeni kosmicznej. Na bazie tego koła w 1965 r. została stworzona Grupa Badania Przestrzeni Kosmicznej przy tej uczelni, która przeprowadzała obserwacje sztucznych satelitów Ziemi drogą radiową, jak również zajmowała się zagadnieniami techniki rakietowej oraz projektowaniem elektronicznych i mechanicznych zespołów aparatury kosmicznej.

W 1967 r. Węgry włączyły się do programu Interkosmos. Stworzyło to praktyczne możliwości natychmiastowego udziału specjalistów węgierskich w pracach przy 4 głównych zagadnieniach: fizyka, meteorologia, medycyna kosmiczna oraz teletransmisja. Od 1975 r. do programu Interkosmos wchodzi również piąta dziedzina — badanie kosmicznych źródeł energii.

Pierwsze urządzenia kosmiczne powstały na Węgrzech pod koniec lat sześćdziesiątych: były to ułożone jedna na drugiej, wykonane z folii z tworzywa sztucznego bierne pułapki wychwytujące mikrometeoryty; zostały one wyniesione po raz pierwszy w Kosmos w 1970 r. na pokładzie radzieckiej rakiety Wertikal, a następnie w wyższe warstwy atmosfery w 1972 r. na pokładzie sztucznego satelity Interkosmos-6.

Pierwszym skonstruowanym na Węgrzech czynnym przyrządem elektronicznym był wykonany w kooperacji czechosłowacko-węgiersko-radzieckiej czujnik sygnałów i jednostka transmisyjna mikrometeorytów.

To było niegdyś, a dzisiaj... Dzisiaj na rzecz kosmonautyki pracuje na Węgrzech wiele instytutów. Naukowcy węgierscy wysyłając w Kosmos swego pierwszego kosmonautę wyposażyli go w cały zestaw programów i przyrządów badawczych, które pokrótce opisujemy obok.

BOGUSŁAW J. WITKOWSKI

PIĄTA MIĘDZYNARODOWA ZAŁOGA INTERKOSMOSU

KUCHNIA WĘGIERSKA NA ORBICIE

W celu urozmaicenia menu kosmonautów podczas wspólnego lotu radziecko-węgierskiego, Bertalan Farkas zabrał ze sobą potrawy węgierskie. Do ich opakowania wykonano pojemnik o masie 8 kg ze specjalnego stopu aluminium. W pojemniku znajdowało się 10 filcowych tac, a na każdej po 4 pudełka z jednakowymi potrawami. Pojemnik i tace niezawodnie chroniły pudełka przed wszelkimi oddziaływaniami mechanicznymi.

Przygotowanie potraw do lotu kosmicznego wymagało specjalnych starań. Zawartość cieczy w potrawach nie powinna przekraczać 10% i nie mogą one topnieć do temperatury 25°C. Pod względem sterylności przewyższały 100 razy czystość mikrobiologiczną zwykłych konserw, tj. były prawie absolutnie sterylne.

Przygotowanie potraw „kosmicznych" było dokonywane w wydzielonym miejscu. Powietrze w pomieszczeniach było sterylizowane za pomocą lamp bakteriobójczych stosowanych w salach operacyjnych. Stan zdrowia personelu był pod stałą obserwacją. Przed wejściem do pomieszczeń produkcyjnych sprawdzano czystość rąk i odzieży. Po umyciu rąk pracownicy dotykali nimi specjalnych pożywek, które w ciągu kilku godzin mogły wykryć niesterylność. Skuteczność pracy sterylizatora była sprawdzana i rejestrowana za pomocą dwóch komputerów.

Do przygotowania potraw przystępowano dopiero po wielokrotnym sprawdzeniu rezultatów produkcji doświadczalnej. Ostatecznie do „kosmicznego menu" weszły następujące dania: wieprzowe kotlety siekane, pasztet z gęsich wątróbek, schab pieczony, kurczę w galarecie, kapusta faszerowana, wędzony ozór wołowy, gulasz wieprzowy, fasola z parówkami i szynka. Wszystkie potrawy przygotowano z minimalną ilością tłuszczów, aby można było je również jeść na zimno.

Dotychczasowe loty kosmiczne pokazały, że pod wpływem nadzwyczajnych czynników fizycznych i psychicznych w organizmie kosmonautów odbywa się wiele zmian, zwłaszcza słabnie u nich poczucie smaku i maleje apetyt, a właśnie z powodu większego wysiłku powinni w tym czasie odżywiać się odpowiednio. Od zastosowania w stołówce kosmicznej smacznych, domowych potraw naukowcy oczekują polepszenia samopoczucia i podwyższenia zdolności do pracy kosmonautów.

Doświadczenia z przygotowania potraw „kosmicznych" najprawdopodobniej zostaną wykorzystane także w ziemskich warunkach, np. do przygotowywania dla chorych (leżących w oddziałach superintensywnego leczenia) dietetycznych potraw o analogicznej czystości mikrobiologicznej.

PROGRAM BADANIA ZASOBÓW NATURALNYCH ZIEMI

Celem tych badań było: globalne badania ziemskiej biosfery oraz badanie bezpośrednie dla gospodarki narodowej

WALERY KUBASOW

Urodził się w 1935 r. w Wiaznikach. W 1952 r. został przyjęty do Moskiewskiego Instytutu Lotniczego. Po ukończeniu uczelni zaczął pracować w instytucie projektowym, zajmującym się problemami kosmonautyki. Zdolności Kubasowa zwróciły uwagę akademika Sergieja Korolewa, który zaczął dawać mu coraz odpowiedzialniejsze zadania, a następnie zaproponował mu rozpoczęcie przygotowań do lotu w Kosmos. W 1966 r. Kubasow został członkiem grupy przyszłych kosmonautów. W 1969 r. uzyskał tytuł naukowy kandydata nauk technicznych z dziedziny obliczeń ruchu obiektów kosmicznych.

W 1968 r. został przyjęty do KPZR. Jeszcze wcześniej uzyskał odznaczenie za pracę w organizacji młodzieżowej.

W 1969 r. był rezerwowym Aleksieja Jelisiejewa (Sojuz-4). Jesienią tegoż roku Kubasow przebywał w Kosmosie jako inżynier pokładowy statku Sojuz-6, którego dowódcą był G. Szonin. Kubasow dokonał wówczas pierwszej operacji spawania w Kosmosie za pomocą urządzenia Wulkan. Za wykonanie tej pionierskiej operacji Akademia Nauk ZSRR przyznała mu złoty medal im. Ciołkowskiego.

Kubasow pozostał w grupie kosmonautów i w 1975 r. był uczestnikiem pierwszego międzynarodowego lotu radziecko-amerykańskiego Sojuz-Apollo jako inżynier pokładowy statku Sojuz-19, którego dowódcą był Aleksiej Leonow. Kubasow ponownie był odpowiedzialny za przeprowadzenie eksperymentu metalurgicznego w uniwersalnym piecu. Eksperyment ten stanowił podwaliny do wykonywania później dalszych eksperymentów technologicznych na stacji Salut-6 (przeprowadzonych także przez polskiego kosmonautę Mirosława Hermaszewskiego — eksperyment Syrena) za pomocą pieców Spław i Kristall.

Walery Kubasow uczestniczył w przygotowaniu programu Salut, w kierowaniu kilkoma lotami kosmicznymi i jednocześnie sam przygotowywał się do nowych lotów: od 1978 r. przygotowywał się do lotu z kosmonautą węgierskim w ramach programu Interkosmos (wraz z Zenonem Jankowskim był rezerwowym załogi Sojuz-30).

Kubasow jest żonaty. Żona jest również absolwentka Moskiewskiego Instytutu Lotnictwa i pracuje w przemyśle maszynowym. Mają dwoje dzieci: 13-letnią Katię i 8-letniego Dimę.

BERTALAN FARKAS

Urodził się w 1949 r. w Gyulaháza. Ojciec przed przejściem na emeryturę pracował w fabryce obuwia, matka jest gospodynią domową.

Jeszcze jako uczeń wstąpił do aeroklubu, gdzie uprawiał sport szybowcowy. Zamiłowanie do szybownictwa było tak silne, że młody Bertalan nie zastanawiając się wybiera lotnictwo jako swój zawód. W 1967 r. po zdaniu matury zostaje słuchaczem Technicznego Instytutu Lotniczego im. György Kiliána. Po ukończeniu dwóch lat studiów, kontynuuje naukę w Związku Radzieckim. W 1972 r. uzyskuje stopień porucznika i zostaje skierowany do jednostki myśliwskiej węgierskiego lotnictwa wojskowego.

Z powodzeniem wykonuje wszystkie najtrudniejsze i najbardziej skomplikowane zadania. Zdolność, pracowitość i umiłowanie swego zawodu pomagają mu pokonać wszystkie trudności. W 1977 r. zostaje pilotem myśliwskim I klasy.

Lotniczy kunszt, pracowitość i gotowość do udzielania bezinteresownej pomocy zdobyły mu szacunek dowództwa, kolegów i podwładnych.

Bertalan Farkas jest żonaty. Żona pracuje jako fotograf. Mają dwoje dzieci: 9-letniego Gábora i 3-letnią Aidę.

Członek WSPR od 1976 r. Ma 4 odznaczenia i wiele nagród.

Wraz z kilkoma kolegami ochotniczo złożył podanie o przyjęcie do oddziału kosmonautów. Po przejściu surowej eliminacji, 20 marca 1978 r. rozpoczął szkolenie w Ośrodku Przygotowania Kosmonautów im. Jurija Gagarina w Gwiezdnym Miasteczku do trudnego i wspaniałego zadania — lotu w Kosmos.

---

zasobów naturalnych Węgier odnawiających się (roślinność, gleba, woda itd.) i nieodnawiających się (kopaliny użyteczne (struktura geologiczna itd.) w 4 wydzielonych rejonach.

Eksperyment MKF-6M

Ze stacji Salut-6 z wysokości około 300 km dokonano za pomocą wielozakresowej kamery fotograficznej w kilku zakresach widma zdjęć powierzchni Oceanu Spokojnego oraz terytorium Węgier. Informacje dotyczące Pacyfiku mają ważne znaczenie z punktu widzenia życia biologicznego na Ziemi. Dla Węgier szczególne znaczenie mają zwłaszcza badania związane z zagadnieniami gleboznawstwa, gospodarki wodnej i ochrony środowiska naturalnego.

Wydzielone tereny były równocześnie fotografowane z samolotu z wysokości 6—7 tys. m oraz ze śmigłowca z wysokości 1 700—2 700 i 1 000 m. Również na Ziemi były przeprowadzane pomiary porównawcze: meteorologiczne, pobór próbek gleb oraz wód i ich analiza itd. Fotografowane i badane miejsca, to: terytorium w pobliżu obserwatorium kosmicznego Instytutu Geodezji, jezioro Balaton, rejon Cisy i cały węgierski odcinek Dunaju. W tym ostatnim rejonie badano kompleksowy wpływ na rzekę i jej otoczenia działających lub budowanych nad Dunajem elektrowni: wodnej, cieplnej i atomowej.

Eksperyment Spektr

Przeprowadzano pomiary za pomocą ręcznego spektrometru Spektr-15 zbudowanego przez specjalistów bułgarskich. Celem pomiarów było uzyskanie charakterystyk spektralnych powierzchni Ziemi. Będą one wykorzystane jako pomocnicze informacje do danych uzyskanych za pomocą kamery wielozakresowej.

Eksperyment Biosfera-M

Celem badania było fotografowanie zjawisk przyrody. Kosmonauci na podstawie własnej decyzji wykonywali za pomocą ręcznej kamery fotograficznej zdjęcia powierzchni Ziemi, w tym również Węgier, oraz różnych zjawisk meteorologicznych.

Eksperyment ten składał się z 4 obszernych części:

— **Karpaty** — wykonanie zdjęć kolorowych powierzchni Ziemi w rejonie basenu karpackiego w celu określenia jej budowy morfologicznej, a także pod względem archeologicznym.

— **Metamorf** — wykonanie zdjęć kolorowych tworów geologicznych noszących oznaki zmian (wulkany, młode formacje itd.).

— **Ocean** — wykonanie zdjęć kolorowych powierzchni wód oceanicznych w celu badania linii brzegowej i jej zmian, ruchu wód, planktonu itd.

— **Cyklon** — wykonanie zdjęć kolorowych według własnego uznania różnych zjawisk meteorologicznych — cyklonów, frontów meteorologicznych i in.

Eksperyment Eötvös

Celem eksperymentu było uzyskanie stopu ciał o strukturze krystalicznej z trzema związkami: arsenkiem galu, antymonkiem indu i antymonkiem galu. Sama nazwa eksperymentu ma dwa znaczenia: jest nazwiskiem słynnego fizyka węgierskiego z ub. stulecia Lóránda Eötvösa oraz oznacza zawód dawnego złotnika.

Materiały te zostały dostarczone na stację orbitalną w stalowych kapsułach cylindrycznych z kwarcową przekładką, gdzie w piecu Kristall zostały nagrzane, a następnie oziębione. W takiej postaci zostały dostarczone na Ziemię, gdzie naukowcy dokonają odpowiednich analiz.

Eksperyment Bealuca

Celem eksperymentu było badanie mieszania i dyfuzji metali o znacznie różniących się masach właściwych w różnych warunkach temperaturowych. Podczas przygotowań do eksperymentu obliczono teoretycznie oczekiwany skład nowego materiału. Eksperyment ten również był przperowadzony równolegle w Kosmosie i na Ziemi nad dyfuzją miedzi w aluminium oraz krystalizacją mieszaniny aluminium z 4% domieszką miedzi.

PROGRAM BADAŃ BIOLOGICZNO-MEDYCZNYCH

Odkrycie ponad 20 lat temu interferonu zapoczątkowało nowy etap w walce z infekcyjnymi chorobami wirusowymi. Jest to najaktywniejsza substancja biologiczna w przyrodzie — już w tak znikomo małej ilości, jak jedna miliardowa część miligrama interferon broni komórkę przed infekcją wirusową. Na Węgrzech od ponad 10 lat prowadzone są badania nad interferonem, które udowodniły, że powstanie interferonu ma działanie ochronne przed promieniowaniem i — w odróżnieniu od innych substancji — nie zmniejsza zdolności do pracy.

Eksperyment Interferon

Składał się on z 3 części. Pierwsza ma na celu badanie wpływu warunków lotu kosmicznego na powstawanie interferonu w białych ciałkach krwi człowieka. W probówkach umieszczone były białe ciałka krwi i różne substancje typu interferonu. Ocena rezultatów zostanie dokonana po powrocie na Ziemię.

Do wykonania drugiej części eksperymentu kosmonauta wziął ze sobą na pokład interferonowe preparaty medyczne w postaci liofilizowanej, galaretowatej i ciekłej umieszczone w plastykowych ampułkach. Badano, jak wpływa przestrzeń kosmiczna na antywirusowe oddziaływanie lekarstw interferonowych.

Może się zdarzyć, że najbardziej wnikliwe badanie medyczne nie wykryje u kosmonautów żadnej ukrytej infekcji wirusowej i już w Kosmosie zachoruje człowiek. Jeśli ten eksperyment przyniesie pozytywny wynik, lekarstwa interferonowe można będzie wprowadzić do apteczki kosmonautów.

W trzeciej części eksperymentu naukowcy na podstawie analizy krwi pobranej od kosmonautów określą, jak wpływa lot kosmiczny na wytwarzanie interferonu przez organizm człowieka, a w szerszym znaczeniu — na działanie mechanizmu ochronnego w organizmie.

Eksperyment Doza

W ramach eksperymentu Doza mierzono dawkę promieniowania jonizującego pochłoniętego przez kosmonautów oraz dawki w różnych punktach statku kosmicznego, a ponadto przeprowadzono porównanie działania różnych dozymetrów. Eksperyment składał się z dwóch części: Integral i Pille.

Celem eksperymentu Integral było określenie dawki, jaka nagromadziła się w ciągu kilku miesięcy w różnych punktach stacji orbitalnej. Obok dozymetrów z innych krajów socjalistycznych, w 12 pudełkach metalowych umieszczono węgierskie kapsuły z czułymi substancjami termoluminescencyjnymi w postaci proszku krystalicznego. Pudełka z dozymetrami były dostarczone na stację Salut-6 już w ub. r. Tak więc pierwsza część badania została już dokonana i jej rezultaty oceniają specjaliści. W br. podczas lotu L. Popowa i W. Riumina badanie to jest kontynuowane. Dalszą część pudełek dostarczyła załoga radziecko-węgierska.

Zawartość pudełek dostarczonych z powrotem na Ziemię (po upływie 7, 31, i 98 dni) jest rozdzielana między specjalistów z krajów uczestniczących, w celu oceny wskazań dozymetrów.

Na Węgrzech skonstruowano czuły dozymetr termoluminescencyjny z urządzeniem wkaźnikowym o nazwie Pille (Motylek) o małych wymiarach. Jego objętość wynosi — 1 dm³, masa — 1 kg, zakres pomiarów od 10 mrad do 10 rad, zużycie energii elektrycznej jedynie kilka W. Łącznie zabrano na pokład stacji 16 tych minidozymetrów: 12 umieszczono w różnych miejscach stacji, a 4 kosmonauci mają przy sobie, w odzieży. W każdej chwili kosmonauta może zmierzyć dawkę promieniowania poprzez wstawienie szklanej rurki z substancją termoluminescencyjną do urządzenia wskaźnikowego i po upływie pół minuty na skali pojawia się liczba.

Przyrząd Balaton

Celem tego eksperymentu było badanie zmian działalności umysłowej i poziomu aktywności centralnego układu nerwowego kosmonauty w warunkach lotu oraz określenie poziomu napięcia emocjonalnego i uzyskanie informacji do obiektywnej oceny stopnia zmęczenia psychicznego.

Przyrząd o nazwie Balaton można umieścić na dłoni, ma masę jedynie 420 g. Można nim mierzyć szybkość reakcji, oporność galwaniczną skóry, puls oraz wywierać pożądany wpływ na częstotliwość pulsu. Przyrząd według własnego programu stawia przed kosmonautą zadanie-test z możliwością wyboru odpowiedzi z 4 wariantów, a kosmonauta powinien podjąć decyzję, rozpoznać znaki i figury — zawierające aktualną informację. Szybkość przetwarzania informacji jest jednym z ważnych, obiektywnych wskaźników działalności umysłowej. Po zakończeniu testu przyrząd informuje o wynikach i uzyskanym czasie. Eksperyment opracowali wspólnie specjaliści radzieccy i węgierscy.

Eksperyment Opros (Ankieta)

Badacze radzieccy już wcześniej opracowali kompleksową ankietę, za pomocą której można badać adaptację do stwoistych warunków lotu kosmicznego.

Ankieta zawiera 9 grup pytań odnoszących się do zmian apetytu, odżywiania, snu, odczuć, ruchu, zgody, wyglądu zewnętrznego, wykorzystania czasu wolnego i używania lekarstw będących na pokładzie.

Określenie stanu psychicznego, kondycji fizycznej i zdolności do pracy za pomocą ankiety jest ściśle związane z badaniem tych cech przeprowadzanym za pomocą przyrządu Balaton.

Eksperyment Diagnost

Celem badania jest szybkie określenie wielu czynników fizjologicznych, by uzyskać obiektywny pogląd o stanie funkcjonalnym kosmonautów bezpośrednio przed i po locie. W tym celu konstruktorzy węgierscy zbudowali przyrząd zasilany z pokładowego źródła energii samolotu, śmigłowca czy nawet akumulatora samochodowego. Przyrząd waży 25 kg i może działać w każdym miejscu. Składa się z 5 aparatów (za pomocą których można wyznaczać 11 wskaźników fizjologicznych): określającego próg słuchu przy różnych częstotliwościach dźwięku i mierzącego szybkość reakcji; ciśnienie krwi, puls i temperaturę ciała; mierzącego maksymalną pojemność płuc, ilość powietrza wydychanego w pierwszej sekundzie wysiłku i szybkość wydychania powietrza; wzmacniającego i przekształcającego sygnały bioelektryczne serca i mózgu oraz przedstawiającego je na ekranie;; rejestrującego pomiary wskaźników fizjologicznych.

Za pomocą biologicznego sprzężenia zwrotnego częstotliwości pulsu, temperatury ciała i sygnałów bioelektrycznych serca aparat umożliwia dokonanie oceny poziomu napięcia emocjonalnego organizmu.

Eksperyment Metabolizm

Analiza jakościowa i ilościowa wymiany tłuszczów i białek drogą prowadzenia badań przed i po locie. Do określenia większej liczby parametrów podczas eksperymentu Metabolizm potrzeba jedynie 2 ml surowicy i 5 ml krwi.

Ponadto badane są włosy, mocz i krew metodą rentgenoemisji na zawartość mikroelementów w granicach koncentracji od 0,0 001 do 100%, również przed i po locie. Przy analizie włosów określa się zmiany koncentracji mikroelementów wzdłuż włosa, co umożliwia stwierdzenie przebiegu tych zmian w czasie.

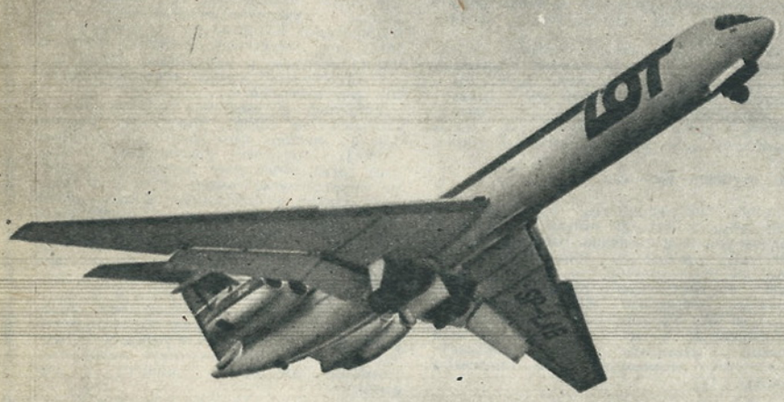
PRZEBIEG WYPRAWY

Start statku Sojuz-36 z załogą radziecko-węgierską nastąpił 26 maja 1980 r. o godzinie 21.21 czasu moskiewskiego (20.21 czasu warszawskiego) z kosmodromu w Bajkonurze.

Sojuz-36 przycumował do dwuczłonu orbitalnego Salut-6 — Sojuz-35 w nocy 27 maja 1980 r. o godzinie 22.56 czasu moskiewskiego, a nazajutrz o godzinie 1.45 nastąpiło otworzenie przejścia i powitanie przybyłych kosmonautów przez załogę Saluta-6 Leonida Popowa i Walerego Riumina.

Po wspólnych badaniach przeprowadzonych na orbicie przez zespoły kosmonautów noszących kryptonimy radiowe Dniepry (Salut-6) i Oriony (Sojuz-35) załoga radziecko-węgierska przeszła 3 czerwca 1980 r. do statku Sojuz-35 i na rozkaz z Centrum Kierowania Lotem o godzinie 14.47 nastąpiło odłączenie się tego statku od zespołu orbitalnego Salut-6 — Sojuz-36. Lot powrotny trwał 3 h 20 min i zakończył się 3 czerwca o godzinie 18.07 (czasu moskiewskiego) lądowaniem w stepie kazachstańskim w odległości ok. 140 km od miasta Dżezkazgan.

Dowódca wyprawy dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego Walery Kubasow został odznaczony Orderem Lenina, węgierskiemu kosmonaucie Bertalanowi Farkasowi przyznano tytuł Bohatera Związku Radzieckiego.



MARGINES RYZYKA I KREDYT ZAUFANIA

Gdy na starym dziewiętnastowiecznym forcie tuż u bram lotniska pierwsi świadkowie zamierali w niemym przerażeniu na widok skutków katastrofy, samo lotnisko Okęcie tętniło życiem; następnego zaś dnia transkontynentalny Ił-62 wystartował do Nowego Jorku z kompletem pasażerów na pokładzie. W kilka dni później, podczas smutnej uroczystości pożegnania obywateli amerykańskich przed ich pośmiertnym odlotem za ocean, gdy ostatnia trumna znikała w kadłubie stojącego na płycie samolotu, kilkaset metrów dalej piął się imponującą świecą w deszczowe niebo — inny samolot. Jedna z najnowocześniejszych machin współczesnej cywilizacji toczyła się dalej. I toczy się nieprzerwanie gwoli zaspokajania cywilizacyjnych potrzeb współczesnego człowieka.

Zrozumiałe, jeśli nie potrafili lub po prostu nie mogli i nie mogą pojąć tego ci wszyscy, których dramat dotknął najboleśniej; wszak poczucie niepowetowanej straty i żal stąd zrodzony w pełni usprawiedliwiają tę psychofizyczną niemożliwość. Złóżmy więc tylko jeszcze raz głęboki hołd ich bólowi i pozostawmy ich w spokoju z prawem do, dla nas z kolei niewyobrażalnych, medytacji. I niech nam wybaczą ten ostatni już chyba, publiczny powrót do sprawy...

★

Komisja badająca okoliczności i przyczyny katastrofy zakończyła żmudną, wielotygodniową pracę. I tak jak przedtem społeczna intuicja akceptując nadal ideę latania, tak i ustalenia komisji wskazują, że był to dramat o charakterze wybitnie jednostkowym, praktycznie trudnym do przewidzenia nawet w oparciu o najbardziej pesymistyczny rachunek prawdopodobieństwa. Tego nikt nie był w stanie przewidzieć. Przecież tylko wyjątkowo okrutne zrządzenie losu sprawiło, że do szczęśliwego wylądowania samolotu zabrakło sekund; czyli, że miało szansę przetrwania coś, co od nieokreślonego bliżej momentu zaczęło wisieć na przysłowiowym włosku. Końcowy komunikat komisji dokładnie wyjaśnia, w którym miejscu ten newralgiczny punkt powstał i jak w konsekwencji doszło do katastrofy. Wyjaśniona więc została przyczyna.

Stosownie do przyjętego na całym świecie zwyczaju, komunikat nie wyjaśnia jednak, co przyczyną katastrofy nie było.

Odnosząc się z całą powagą do wszystkich sugestii i hipotez obiegających opinię publiczną, z uwagą wczytując się w dziesiątki listów (nawet anonimowych!) oraz nie odmawiając nikomu prawa do własnych ocen i własnej interpretacji wypadku, komisja nie mogła skoncentrować swej uwagi na dementowaniu supozycji nie mających żadnego uzasadnienia w świetle stwierdzonych ponad wszelką wątpliwość faktów. Zgodnie z zaleceniami Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO) nadrzędnym celem każdej komisji badającej wypadek lub katastrofę lotniczą powinno być wskazanie tych wszystkich okoliczności i przyczyn, ujawnienie których mogłoby zapobiec ewentualności powtórzenia się takowych, lub podobnych, w przyszłości. A więc kryterium prewencji i profilaktyki, to kryterium w działalności każdej komisji najważniejsze.

Znane są przypadki, że w myśl tego kryterium, już we wstępnej fazie prac komisji, bądź to z jej inicjatywy, bądź z inspiracji kompetentnych władz lotniczych czy państwowych, wstrzymuje się eksploatację tych samolotów, z rodziny których jeden uległ katastrofie. W ten sposób np. odebrano, aż do odwołania, prawo do startów prawie trzystu samolotom DC-10 po katastrofie, w której 25 maja 1979 roku zginęło pod Chicago 275 osób. Podobnie rzecz się miała z samolotem DC-10 po katastrofie pod Paryżem.

Zdaniem członków komisji, nie kwestionowanym przez najbardziej autorytatywnych ekspertów i konsultantów z kraju i zagranicy, po katastrofie samolotu SP-LAA potrzeba taka nie zachodziła. Owszem — podjęto odpowiednie środki ostrożności, poddając m. in. szczegółowej kontroli i przeglądom profilaktycznym wszystkie te elementy i zespoły w samolotach, które mogłyby wzbudzić choć cień podejrzenia co do ich niezawodności. Miało to tę dobrą stronę, że dostarczyło komisji materiału dowodowego pozwalającego stwierdzić całkowity brak podstaw do obaw, iż identyczny lub podobny wypadek może się powtórzyć w przyszłości. Również analiza wszystkich dotychczasowych usterek odnotowanych przez wszystkich użytkowników samolotów Ił-62 potwierdziła tezę, że był to przypadek wybitnie sporadyczny, który, teoretycznie rzecz biorąc, nigdy nie powinien był się zdarzyć i — jak wszystko na to wskazuje — nie powtórzy się w przyszłości.

A jednak — powiedzą sceptycy i pesymiści — zdarzył się. I mogą pytać w nieskończoność, dlaczego, dlaczego, dlaczego?, wskazując — nie bez racji — że cudów nie ma, że wszystko musi mieć swoją przyczynę. Rzeczywiście — musi. I ma. Jest nią CZŁOWIEK. Nie jako konkretna jednostka, lecz jako twórca współczesnej techniki i cywilizacji. Człowiek, który przypisuje sobie za punkt honoru ujarzmianie lub wręcz poprawianie przyrody, lecz nie jest w stanie przewidzieć wszystkich ubocznych skutków swej najszlachetniejszej nawet działalności. Ale dlatego właśnie człowiek uwzględnił w programie swej działalności nieunikniony margines ryzyka. I margines ten z całą świadomością zaakceptował; także w odniesieniu do spraw, na które nie ma bezpośredniego wpływu. Jeśli więc nawet zderzą się w powietrzu dwa samoloty albo dwa liniowce morskie na bezbrzeżnej powierzchni oceanu — człowiek nie przestaje ani latać, ani żeglować, bo wie, że w obcowaniu z tymi żywiołami podjęto wyjątkowe środki ostrożności; samoloty wyposażono np. w podwójne, potrójne lub jeszcze bardziej zwielokrotnione urządzenia i systemy pokładowe, dano im precyzyjne systemy radionawigacyjne, osłonę radarową, wytyczono bezpieczne trasy przelotowe. W konsekwencji samolot statystycznie rzecz biorąc stał się jednym z najbezpieczniejszych środków lokomocji; na lotnictwo przypada najmniejsza, w porównaniu z innymi rodzajami transportu, średnia śmiertelności w przeliczeniu na liczbę wykonanych pasażerokilometrów. Dlatego lotnictwo cieszy się zaufaniem i zaufania tego nie traci nawet po takich apokalipsach jak na lotnisku Tenerife, gdzie zderzyły się na pasie startowym dwa powietrzne giganty typu B-747, powodując śmierć ponad pół tysiąca osób.

Jest w tym zaufaniu jeszcze coś charakterystycznego, wiara ludzi w człowieka i człowieka w ludzi. To nie ONI z NAMI lecą, tylko MY lecimy. To nie ONI ICH „wiozą", tylko lecą WSZYSCY. Nie byłoby to możliwe bez wzajemnego zaufania. Na barkach załogi spoczywa jednak w każdym locie główny ciężar tego zaufania, a zarazem ogromny ciężar specyficznej odpowiedzialności, odnoszącej się bowiem także do losu i życia także tych, którzy w konkretnych przypadkach cywilizacyjnego kontraktu zaufania z nikim nie podpisywali; chodzi mianowicie o tych co na ziemi.

Zdawała sobie z tego sprawę załoga kapitana LIPOWCZANA. Zdawał sobie z tego sprawę zwłaszcza on — pierwszy pilot, dzierżący w swych rękach stery samolotu. Gdy łopatki turbiny silnikowej wylatujące na zewnątrz z prędkością i siłą przebicia równą pociskom armatnim przebiły na wylot kadłub samolotu w jego części ogonowej, przerywając zdublowany, notabene, system łącz z usterzeniem ogonowym — kapitan Lipowczan niewątpliwie zrozumiał, że muszą spaść tam, gdzie ziemia przyciągnie; ani bliżej, ani dalej, albowiem jakikolwiek manewr w pozycji pionowej — zwłaszcza o jednym już tylko silniku — był praktycznie wykluczony. A samolot mknął nieubłaganie na bielejący tynkiem budynek. W budynku ludzie. Kapitan Lipowczan milczał. I milczałby prawdopodobnie nawet gdyby jeszcze miał łączność radiową z wieżą kontrolną lotniska; bo wiedział, że nikt mu już w niczym nie może pomóc... Ale wiedział, bo czuł zapewne na wolancie, że posłuszne są mu jeszcze lotki na skrzydłach samolotu. I skorzystał w ostatnich sekundach z tej szansy. W komunikacie komisji rządowej mówi się o tym, zgodnie z regułami rządzącymi formą i treścią tego rodzaju dokumentów, zwięźle,

„DYSPONUJĄC JEDYNYM SPRAWNYM SILNIKIEM ORAZ MOŻLIWOŚCIĄ STEROWANIA TYLKO PRZEZ WYCHYLENIE LOTEK, DOWÓDCA STATKU POWIETRZNEGO ZDOŁAŁ JESZCZE, CO POTWIERDZAJĄ ANALIZY I ŚWIADKOWIE, UKIERUNKOWAĆ TOR LOTU TAK, ŻE ZDERZENIE SAMOLOTU Z ZIEMIĄ NASTĄPIŁO W MIEJSCU NIEZABUDOWANYM".

W praktyce oznacza to uratowanie iluś tam istnień ludzkich. I wystawia świadectwo załodze; załodze, która o ciążącym na niej kredycie zaufania i równie wielkiej odpowiedzialności pamiętała do końca. Umacniając tym samym zaufanie do wszystkich latających załóg.

★

Z Okęcia startują i nadal startować będą samoloty. Nie spisana formalnie umowa społeczna trwa. Toczy się nadal koło cywilizacji. Z powszechnie zaakceptowanym marginesem ryzyka i z powszechnie łączącym ludzi kredytem zaufania.

WINCENTY W. WIONCZEK

ŚMIGŁOWIEC nad TATRAMI

Z przysięgi GOPR-owca: „Przyrzekam dobrowolnie pod słowem honoru, że póki zdrów jestem — na każde wezwanie Naczelnika lub jego zastępcy bez względu na porę roku, dnia i stan pogody — stawić się w oznaczonym miejscu i godzinie, odpowiednio na wyprawę zaopatrzony i udam się w góry według marszruty i wskazań Naczelnika lub jego zastępcy w celu poszukiwań zaginionego i niesienia mu pomocy. Obowiązki swe będę pełnić sumiennie i gorliwie — pamiętając, że od mego postępowania zależne może być życie ludzkie. W zupełnej świadomości przyjętych na się trudnych obowiązków i na znak dobrej woli powyższe przyrzeczenia przez podanie ręki Naczelnikowi potwierdzam". Powyższe przyrzeczenie składali wszyscy bohaterowie mojego reportażu.

Rozdzwoniły się telefony, na paśmie fal radiowych zarezerwowanych dla Tatrzańskiej Grupy GOPR nakładają się rozmowy. W górach ogłoszono alarm. Centralna radiostacja GOPR nawiązała już łączność radiową ze stacjonującym w Zakopanem śmigłowcem Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Krakowie. Słyszę w radiostacji znajomy mi głos pilota Janusza Siemiątkowskiego, który zna góry na wylot.

Z gwizdem i charakterystycznym klekotem nadlatuje od strony Zakopanego śmigłowiec Mi-2 o znakach rejestracyjnych SP—ZXU. W chwili, gdy podchodzi do lądowania w Dolinie Chochołowskiej, ze schroniska wybiegają pierwsi ratownicy ze sprzętem. Wiadomo już, że na Siwej Przełęczy oczekuje na pomoc następna w tym roku — wyjątkowo obfitym w wypadki — kolejna ofiara Tatr. Kierownik akcji wydaje polecenie:

— Grupa ratowników tatrzańskich w sile 14 ludzi zostanie desantowana ze sprzętem ratunkowym ze śmigłowca.

Mi—2 przycupnął do ziemi... i już wchodzi na pokład tak zwana grupa szturmowa wyposażona w ekwipunek potrzebny do udzielania pierwszej pomocy. Wypadek zlokalizowany, nie ma potrzeby poszukiwania ofiary — niepotrzebny będzie pies lawinowy, gotowy w każdej chwili do wejścia na pokład śmigłowca. Janusz Siemiątkowski podrywa Mi—2, biorąc kurs na Siwą Przełęcz.

Jesteśmy na podsłuchu radiowym. Z rozmów wynika, że pierwszy ratownik wyskoczył z pokładu śmigłowca. Słyszymy teraz spokojne komendy — wyczuwamy jednak typowe napięcie nerwowe w głosie ratownika.

— W lewo, do przodu, wyżej, tak trzymaj — dobra!

Domyślamy się, że w tej chwili pierwsi ratownicy zjeżdżają na linach z pokładu Mi—2. Spokojny głos Siemiątkowskiego:

— Odchodzę po następną grupę.

Czterokrotnie nawracał Siemiątkowski, transportując na wysokość prawie dwóch tysięcy metrów ratowników i sprzęt. W trakcie piątego nalotu z ulgą słyszymy w radiostacji:

— Tak trzymaj, wciągaj, nosze na pokładzie, odchodzę.

Akcja ratownicza trwała, od momentu ogłoszenia alarmu do chwili wciągnięcia poszkodowanego na noszach francuskich na pokład śmigłowca, równe 54 minuty.

Czekamy jeszcze przy radiostacji typu Klimek będącej na pokładzie śmigłowca i wyposażeniu GOPR.

Śmigłowiec ląduje na hali Chochołowskiej, pilot wyłącza silnik. Powrót zespołu ratowniczego GOPR odbył się, mówiąc językiem górali-ratowników, metodą zjazdu po śniegu na własnym siedzeniu.

Tak wyglądała wspólna akcja tatrzańskich ratowników i lotnictwa sanitarnego. Tym razem nie był to tragiczny wypadek, lecz manewry służb ratowniczych w Tatrach. Ćwiczenia trwały od 19 do 24 maja 1980 roku w Zakopanem. Zespół Lotnictwa Sanitarnego w Krakowie reprezentował wspomniany już pilot Janusz Siemiątkowski oraz mechanik Marian Białecki.

Program szkolenia przy użyciu śmigłowców kursu II stopnia ratownictwa z powietrza obejmował współpracę i pomoc lotnictwa sanitarnego. Ratowników zapoznano z przygotowaniem lądowiska i przyjmowaniem śmigłowca, oraz zasadami poruszania się przy śmigłowcu.

NA ZDJĘCIACH – od góry

- **Ofiara wypadku na noszach francuskich wciągana jest na pokład śmigłowca.**
- **A tu – uratowany jest już przewieziony na ziemię i wyładowywany ze śmigłowca.**
- **Po akcji, w schronisku na Chochołowskiej.**

Zdjęcia autora

Wyeksponowano tu zasadę bezwzględnego egzekwowania poleceń kierującego akcją ratunkową oraz koleżeńskie zaufanie w zespole pilot-ratownik. W akcji ratunkowej w chwili, gdy w zawisie zaczyna się praca ratownika przy wyciągu — on przejmuje kierownictwo, jego polecenia obowiązują w tej chwili pilota.

Wylatano w sumie pięć godzin — ponad sześćdziesiąt startów. Ćwiczono zakładanie lin taternickich na pokładzie śmigłowca, rozmieszczenie ciężaru na pokładzie, komendy i obsługę windy, sposób podczepiania ciężarów na zaczepie towarowym. Kierownik kursu Rafał Minkiewicz, instruktorzy Józek Józkowy Gąsienica i Wojtek Rój Gąsienica to stawka czołowych ratowników, znanych nie tylko w kraju. Bieszczadzką grupę GOPR reprezentował Leszek Zubrych, sudecką — Maciej Klimczak, karkonoską — Ryszard Jędrecki, podhalańską — Bolesław Pietruszka. Pozostałych 11 ratowników — to starzy i młodzi, nie mniej sprawdzeni członkowie GOPR. Gdy usiłowałem doszukać się osobistych wkładów, zawsze padała ta sama odpowiedź: Wszystko co zrobiliśmy jest zbiorem doświadczeń pilotów i ratowników z ostatnich paru lat. Doprowadzono do perfekcji zarówno zjazdy jak wciąganie. Mi—2 może pozostać w zawisie maksymalnie 5 minut.

Dominującym akcentem w rozmowach na temat wycieczek był problem braku przewodnika tatrzańskiego. Przyjąć należy generalną zasadę: „Turystom w wysokie Tatry wstęp bez przewodnika wzbroniony". Nie wolno na co dzień narażać życia tak pilotów sanitarnych jak i ratowników z powodu nieobycia z górami ludzi, często nieodpowiedzialnych, a nierzadko nierozważnych. Góry tego nie wybaczają. Ostatnie słowa padły z ust sekretarza Koła Przewodników Tatrzańskich w Krakowie mgr. inż. Jacka Dobrowolskiego:

— 80 procent wypadków to lekceważenie gór, z których w końcowym efekcie one wychodzą zwycięsko, zbierając daninę głupoty i braku szacunku dla nich.

Pokłoniłem się pięknie górom. Nad nimi przez tydzień krążył polski śmigłowiec ze znakiem czerwonego krzyża. Na jego pokładzie ćwiczyli ludzie spod znaku niebieskiego krzyża.

HENRYK KIERAJ

Zdjęcie: B. Koszewski

Dolo

Czyli w sektorach wiatru:	I	II	III	IV
V wiatru w m/s	0	1—3	3—5	5—7
Vp — w m/s	4	2	1	0—0,5
L — w metrach	100	50	25	0—10

Powszechne stosowanie przez zawodników nowoczesnych spadochronów wyczynowych typu latające skrzydło rozwinęło technikę najskuteczniejszego wykonywania dolotów w skokach na celność lądowania. W artykule tym przedstawiamy interesującą metodę wykonywania takich dolotów, opartą na doświadczeniach skoczka radzieckiego, aktualnego mistrza świata, Igora Tjorlo.

Spadochrony szybujące osiągają doskonałość 2 do 3. Ich duża prędkość postępowa pozwala wykonywać doloty do lądowania nawet pod silny wiatr. Prędkość spadochronu można przy tym zmniejszać płynnie nawet do zera, przy zachowaniu stabilności kierunku szybowania. Dzięki temu zawodnik może opadać z niewielką prędkością pionową wprost do środka koła.

Stosowana najczęściej w dolotach celnościowych prędkość podejścia, na którą składa się prędkość własna minus lub plus prędkość wiatru, wynosi około 1,5—2 m/s. Jednakże w ciszy, albo przy silnym wietrze 5—7 m/s utrzymanie takiej prędkości nastręcza pewne trudności. Może się zdarzyć, że pragnąc w ciszy uzyskać prędkość podejścia 2 m/s, zbliżymy się do prędkości przeciągnięcia. Jeżeli przy tym dolot jest nazbyt stromy, trudno już wtedy wytracić bezpiecznie nadmierną wysokość. Dlatego w przytoczonych warunkach pogodowych należy jako optymalną uznać prędkość podejścia 4 m/s. Natomiast wspomniany silny wiatr 5—7 m/s zmusza wręcz do utrzymywania prędkości podejścia około 2 m/s. Schodzenie na cel jest wtedy niemal pionowe.

Te dwa przykłady są praktycznie granicznymi całej skali prędkości dolotowych, możliwych do wykorzystania w zawodach na celność lądowania. W zależności od konkretnej sytuacji każdego skoku, dolot celnościowy trzeba tak rozplanować, aby zapewnił maksymalne prawdopodobieństwo osiągnięcia zamierzonego punktu lądowania. Z praktyki wiemy, że uzyskanie dobrego rezultatu jest uzależnione od tego, w jakim stopniu potrafimy przybliżyć się do granic wyznaczonych siłą wiatru, a tym samym do granic możliwości spadochronu. Dlatego bardziej skomplikowane jest osiągnięcie dobrego wyniku w pogodzie bezwietrznej, aniżeli przy średnich prędkościach wiatru. Zaś przy wiatrach silnych o prędkości 5—7 m/s skoczek musi wykorzystywać spadochron właśnie na pograniczu jego możliwości.

Dużą prędkością postępową spadochronów szybujących skoczek koryguje zarówno ewentualne błędy samego rozpoczęcia skoku, jak też błędy określania siły wiatru. Te ostatnie z tolerancją + 1 m/s mogą być poprawiane na dolocie, co nie oznacza jednak, że dla każdej prędkości wiatru trzeba określać indywidualną wysokość wyjściową dolotu do lądowania. Wystarczy podzielić prędkości wiatru na cztery sektory. I — cisza: 0 m/s, II — słaby wiatr: 1—3 m/s, III — średni wiatr: 3—5 m/s, IV — silny wiatr: 5—7 m/s.

Przy zastosowaniu tego podziału można dokładnie wyliczyć długość dolotu celnościowego z wysokości 100 m nad kołem. Oczywiście należy przy tym brać pod uwagę zalecane uprzednio prędkości podejścia. Jeżeli więc przyjmiemy oznaczenia:

L — długość dolotu celnościowego

H — wysokość (wyjściowa) szybowania

Vo — prędkość opadania

Vp — prędkość postępowa wobec ziemi

to:

$$L = \frac{H}{V_0} V_p$$

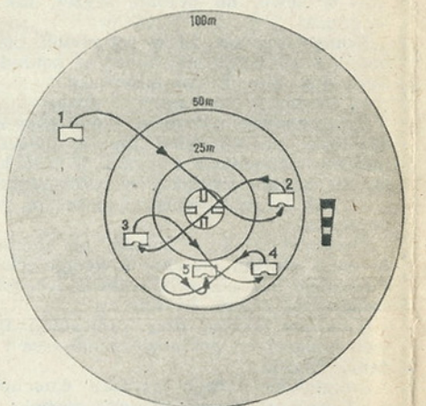
Przyjęcie wyliczonej wysokości wyjściowej przy wietrze słabym nie stwarza żadnych trudności. Na wysokości 250—300 m skoczek szybuje z wiatrem w odległości 70 do 100 m od środka koła, zakręca łagodnie o 90°, wlatuje w strefę wyczekiwania pomiędzy kołami 100 i 50 m i wytraca tam nadmierną wysokość (patrz rys. 1).

W ciszy natomiast strefa wyczekiwania znajduje się około 150 m od środka koła. Konkretny kierunek dolotu ustalamy według kierunku wiatru przyziemnego. Jeżeli dolot nie jest w pełni poprawny, możemy go skorygować zwiększoną prędkością podejścia.

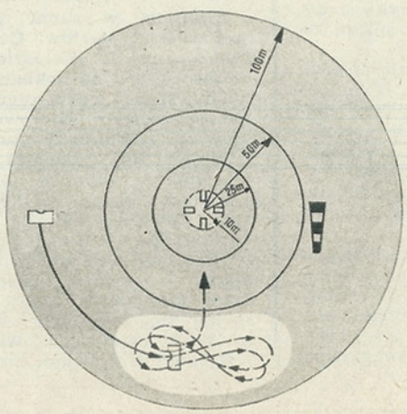
Znacznie trudniejsze są sytuacje przy silnych wiatrach. Wtedy za późno wykonany obrót, bez uwzględnienia prędkości wiatru, może doprowadzić do sytuacji niebezpiecznej dla zawodnika. Dlatego przed ostatecznym przyjęciem wysokości wyjściowej wskazane jest skontrolowanie prędkości wiatru w stosunku do własnej prędkości postępowej. Sprawdzian ten przeprowadza się na wysokości 300 m, w odległości około 150 m od środka koła (rys. 2). Po wykonaniu obrotu, np. o 180°, skoczek kontroluje ponownie, na wysokości 250 m (pozycja 2 na rysunku), zdolność przeciwstawienia się spadochronu prędkości wiatru. W przypadku posiadania znacznej rezerwy prędkości, skoczek przelatuje pozycje 3 i 4 na wysokościach 200 lub 150 m i jeszcze raz kontroluje skuteczność przeciwstawiania się wiatrowi. Manewr ten, ze ściągniętymi linkami sterującymi, pozwala wytracić zbędną wysokość. Jeżeli prędkość postępowa jest zbyt mała lub brakuje jej zupełnie, wtedy skoczkowi mającemu środek koła za plecami pozostaje jeszcze możliwość powrotu do jego środka w locie wstecznym (rys. 3, poz. 3A i 4A). Wariant ten wnosi jednakże wiele ryzyka (bezpieczeństwo lądowania i może być stosowany wyłącznie przez skoczków doświadczalnych.

Pozycja 4 na rys. 2 znajduje się o 15 do 20 m w bok od środka koła. Jeżeli skoczkowi udałoby się utrzymać prędkość postępową równą zeru, to ma jeszcze możność bocznego przemieszczania się w stronę środka koła. Podobne manewry przeprowadza się również przy średnich wiatrach, jednakże w odróżnieniu od postępowania przy wietrze silnym, zdolność przeciwstawiania się czaszy-skrzydła wiatrowi realizowana jest prędkością bliską zera. Kontrolny lot pod wiatr przeprowadza się na wysokości 300 do 250 m, aż ponad środek koła (rys. 3, poz. 2).

Wszystkie dalsze manewry wykonywane są jednak poza środek koła z prędkością średnią i na wysokości od 250 m w dół. Przy przechodzeniu od jednej pozycji do drugiej wykonujemy każdorazowo zwroty o 90° i oceniamy przy tym boczne znoszenie przez wiatr. Nadmiar wy-



Rys. 2 (wyżej). Tak mniej więcej przebiega dolot w średnim wietrze. Na wysokości 300—250 m powinien nastąpić sprawdzian prędkości postępowej. Strefa wyczekiwania leży w obrębie koła 50 m.



Rys. 1 (z lewej). Taktyka dolotowa w słabym wietrze. Strefa wyczekiwania powinna się znajdować 70 do 100 m od środka koła. W zupełnej ciszy wskazane jest wytracać nadmierną wysokość około 150 m przed celem.

sokości wytracamy w strefie wyczekiwania pomiędzy kołami 60 i 25 m. W przypadku bardzo silnego wiatru górnego, przekraczającego maksymalną prędkość postępową spadochronu-skrzydła, sprawdzamy jego zdolność przeciwstawiania się wiatrowi już na początku skoku, praktycznie po oddzieleniu się od samolotu. Najpóźniej jednak na wysokości 300 m powinniśmy przyjąć taki kąt szybowania, żeby pozwolił dolecieć nad cel przy pełnym zakresie prędkości. Przelatujemy go z tylnym wiatrem. Przejście z odcinka lotu z wiatrem w końcowy dolot celnościowy pod wiatr przeprowadzamy zwrotem o 180°. Należy przy tym zdawać sobie sprawę, że określenie właściwego momentu zakrętu jest dość trudne, gdyż silny wiatr wydłuża jego promień, co łatwo prowadzi do kolejnych błędów.

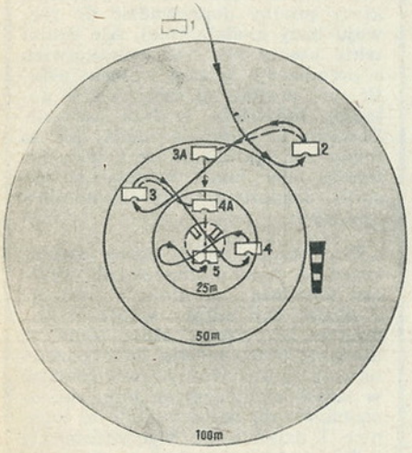
Omówienie metody wielokrotnego sprawdzania zdolności przeciwstawiania się wiatrowi oraz etapowego przybliżania się do wyjściowego punktu dolotu celnościowego chronią skoczka przed popełnieniem dużych błędów. Sterowanie na prostej do lądowania nie różni się już w zasadzie od postępowania ze spadochronem klasycznym. Naturalnie czasza-skrzydło pozwala łatwiej korygować błędy w osi ruchu (za daleko, za blisko), ale korekty błędów kierunkowych w stromych torach opadania i na małej wysokości sprawiają znaczne trudności. W takich sytuacjach pomaga tylko gwałtowne hamowanie, jednakże przy pełnym respektowaniu zasady, że takie brutalne hamowanie można zastosować jedynie z największą ostrożnością i tylko na określonej wysokości, kiedy na obrót nie ma już czasu. Ślizgi boczne powodują bowiem wahania poprzeczne, mogące spowodować przeciągnięcia.

Jeszcze parę uwag o postępowaniu w zakłóceniach termicznych. Spadochron-skrzydło reaguje na termikę zasadniczo różnie od spadochronów klasycznych. Tamte zbliżają się do lądowania z wiatrem, zatem poruszają się w tym samym kierunku co bąbel termiczny. Powstaje w związku z tym przyrost wysokości, który można opanować jedynie ostrym hamowaniem. Odwrotnie jest przy spadochronach typu latające skrzydło. Wykonując dolot pod wiatr, pozostają pod działaniem termiki znacznie krócej, w związku z czym wpływ termiki na celność dolotu jest względnie mały. Zwłaszcza, że strefom wznoszeń towarzyszą z reguły strefy duszeń, co działa wzajemnie kompensująco. Powstały jednak, pomimo wszystko, ewentualny nadmiar wysokości można korygować dopiero w spokojnym powietrzu. Zmniejszenie postępowej prędkości jeszcze we wznoszeniu może sprawić, że wejście z kolei w obszar duszenia nastąpi z deficytem prędkości. Wywołałoby to zbyt dużą utratę wysokości, której mogłoby wręcz zabraknąć na końcowy dolot celnościowy.

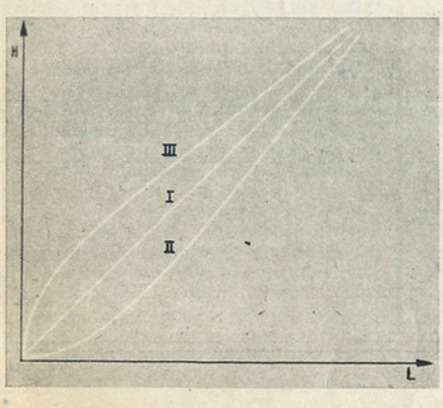
Na zakończenie kilka słów o torze końcówki dolotowej. Korzystny na tym prostym odcinku jest lot z równomierną albo nieco zwiększoną prędkością, po przedstawionych na rys. 4 torach I lub II. W tej fazie lotu spadochron zachowuje się bardzo stabilnie. Natomiast na torze opadania III prędkość lotu ulega zmniejszeniu, przez co spadochron staje się niestabilny. Takiej końcówki dolotu należy oczywiście unikać.

(T. R.)

ochronowe



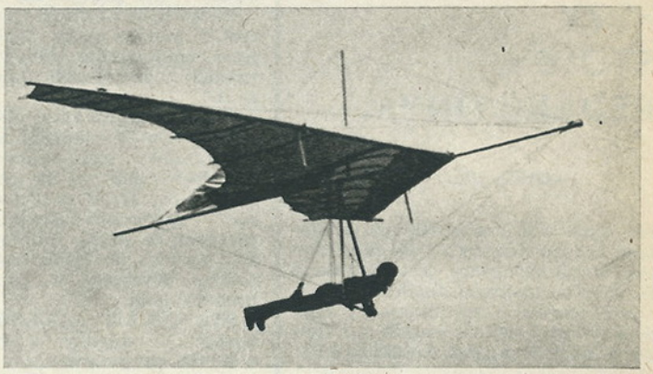
Rys. 3 (z lewej). W silnym wietrze dolot rozpoczyna się odpowiednio wysoko. Na wysokości około 300 m skoczek sprawdza po raz pierwszy zdolność przeciwstawienia się wiatrowi (poz. 1). Drugi sprawdzian odbywa się na wysokości około 250 m (poz. 2). Jeżeli skoczek dysponuje jeszcze rezerwą, to leci do celu przez pozycje 3 i 4. Jeśli natomiast jego prędkość postępowa jest za mała, to może w ostateczności sterować do celu w locie wstecznym, z pozycji 3A i 4A.



Rys. 4 (z lewej). Kształtowanie prostej dolotowej do lądowania. Polecenia godne są tylko tory lotu I i II. Na torze opadania III spadochron staje się podatny na wahania boczne.

LOTNIE

SZEŚCIOGODZINNE LOTY



Zdjęcie: B. Koszewski

Międzynarodowe Zawody Lotniowe KOPA '80, przeprowadzone 9—11 maja 1980 r. w Bańskiej Bystrzycy (CSRS) z okazji Dnia Zwycięstwa, były organizowane pod egidą Svazarmu, który począwszy od bieżącego roku przejmuje kontrolę nad czechosłowackim lotniarstwem. Impreza miała okazałą oprawę, dzięki zaangażowaniu znacznych sił i środków, została przeprowadzona dobrze i z dużym rozmachem. Uznanie należy się służbom pomocniczym, które dysponowały licznym i sprawnie działającym personelem. Duszą całego przedsięwzięcia, głównym organizatorem i kierownikiem zawodów był **Marian Domko** z Bańskiej Bystrzycy. Zawody zachowały masowy charakter (około 100 startujących z 5 państw — CSRS, Jugosławii, Polski, Węgier i ZSRR) oraz przyjemną atmosferę.

Czego można pozazdrościć słowackim kolegom, to przede wszystkim wspaniałych terenów do latania. Udostępniona w ubiegłym roku dzięki staraniom miejscowych lotniarzy góra Kopa wznosi się 360 m nad dno doliny, w której leży Bańską Bystrzyca. Stromy, zalesiony stok blisko kilometrowej długości zapewnia doskonałe warunki do lotów żaglowych. Przejście na sąsiednie zbocze umożliwia lot nad miastem, dostarczający niecodziennych wrażeń. Przy silniejszym wietrze utrudnione jest lądowanie w dolinie, gdzie występują silne duszenia i turbulencje. Natomiast teren do lądowania jest dogodny i obszerny. Na Kopę prowadzi asfaltowa droga kończąca się przed wielką polaną, ok. 50 m poniżej szczytu. Tutaj należało zmontować lotnię i przenieść ją leśną drogą na miejsce startu, odległe ok. 250 m. Taki układ terenu znakomicie ułatwiał organizację startów, co gospodarze w pełni wykorzystali. Na rozległej polanie nie było tłoku i przepychania celem zajęcia dogodnej pozycji dla rozkładania lotni, zaś odcinek drogi w lesie samoczynnie formował idealnie uporządkowaną kolejkę. Miejsce startu, usytuowane w stromej przecince, przypomina startowisko w Eger (Węgry). Sam rozbieg następuje z krótkiego pomostu, zaś przed skutkami nieudanych startów zabezpieczają gęste zarośla i krzewy poniżej (co parokrotnie bardzo się przydało). Start nie przedstawia jednak trudności nawet w bezwietrznych warunkach.

Regulamin zawodów przewidywał dwie konkurencje: przelot z zaliczaniem punktów kontrolnych (pylonów), rozmieszczonych w rosnącej odległości od lądowiska oraz wykonywanie figur (ósemek) ponad wyznaczonymi liniami. Ze względu na warunki, właściwe zawody trwały jeden dzień i ograniczyły się do dwóch kolejek pierwszej konkurencji. Oprócz liczby pylonów punktowany był czas, zaś warunkiem zaliczenia całego lotu było lądowanie w kole o średnicy 50 m. Odległość od środka koła nie była mierzona, natomiast za lądowanie dokładnie w celu o wymiarze około 1,5 m przewidziano premię 1 000 pkt, co byłoby praktycznie równoznaczne z wygraniem konkurencji. Przykładowo, za oblot trzech pylonów zawodnik otrzymywał 300 + 400 + 500, czyli 1 200 pkt., minus jeden punkt za każdą sekundę czasu lotu, łącznie więc 900—1000 pkt. Ocenie podlegał również sposób lądowania, lecz kryteria nie były zbyt jasne, zaś za lądowanie „awaryjne" odejmowano tylko 100 pkt.

O ile więc same konkurencje dobrane był trafnie, to zasady punktacji budziły zastrzeżenia. Mała strefa obowiązkowego lądowania powodowała, że większości lotów nie zaliczano. Z drugiej strony przeważająca część lądowań była nieprawidłowa z punktu widzenia przyjętego już u nas regulaminu FAI. W przyszłych zawodach gospodarze zapewne poprawią regulamin. Zastrzeżenie techniczno-organizacyjne budził też transport lotni. Podstawiane samochody nie były do tego celu przystosowane, przez co sprzęt łatwo narażony był na uszkodzenia.

Konkurencję rozegrano 9 maja przy słabym, zmiennym wietrze. W pozostałe dni wiatr o szybkości powyżej 6 m/s uznano za zbyt silny i odbywały się jedynie loty poza konkursem. Istotnie, w podanym zestawie konkurencji wiatr stanowił utrudnienie, co przy zróżnicowanym poziomie startujących mogło ujemnie wpłynąć na bezpieczeństwo.

Do swobodnych lotów żaglowych warunki był wręcz idealne i nasi lotniarze starali się to jak najlepiej wykorzystać. Duży sukces odniósł **Józef Gigoń** wykonując 10 maja lot trwający **6 h 07 min**, stanowiący rekord krajowy. W tym samym dniu parogodzinne loty odbyli również J. Korol i P. Wierzbowski. W dniu następnym **Paweł Wierzbowski** poprawił rekord J. Gigonia na **6 h 10 min**. Natomiast autor niniejszego próbował dokonać przelotu zboczowego wzdłuż doliny Hronu, lecz bez większego powodzenia. Lot, bardzo interesujący ze względu na nieznany teren, zakończył się po niespełna 4 km w ciągu 30 min.

Zawody potwierdziły, że polscy lotniarze, choć nieliczni, utrzymują i umacniają dobrą pozycję wśród swych kolegów z sąsiednich państw. Cieszy również pomyślny rozwój wzajemnych kontaktów, które — miejmy nadzieję — będą się nadal bez przeszkód rozwijać.

WYNIKI ZAWODÓW: 1. V. Kronavetr (Decin) — 1 515 pkt; 2. L. Kaspar (Praga) — 1 505 pkt; 8. P. Janousek (Budziejowice) — 998 pkt; 6. J. Gigoń — 850 pkt; 8. T. Wiciński — 787 pkt; 10. J. Kibiński — 551 pkt.

I kolejka: 1. K. Drbal — 928 pkt; 2. V. Chvala — 880 pkt; 3. T. Wiciński — 787 pkt.

II kolejka: 1. V. Kronavetr — 1 515 pkt; 2. L. Kaspar — 1 505 pkt; 3. P. Janousek — 998 pkt.

JACEK KIBIŃSKI

DYSKUSJA PRZY STOLE REDAKCYJNYM

DOKOŃCZENIE ZE STR. 3

nie może robić wszystkiego. I dlatego bardzo liczymy na to, że pierwszą komórką, która jest powołana do upowszechniania działalności lotniczej, zarówno modelarskiej, spadochronowej jak i innych specjalności lotniczych, jest Aeroklub PRL.

Ponieważ szkoła nie zawsze ma warunki na to, a w większości nie ma właściwie warunków, ta działalność nie rozwija się. APRL uważa, że powinniśmy stworzyć lepszą bazę na terenie szkoły. I dlatego wystąpił z wnioskiem o wprowadzenie go do szkoły. W związku z tym ministerstwo ma zamiar — bo jest to w obecnym czasie w sferze projektu i nie mogę w tej chwili powiedzieć jak sprawa została załatwiona — wprowadzić Szkolne Koła Lotnicze APRL do szkół jako jedną z ośmiu istniejących na terenie szkoły organizacji. Mamy nadzieję, że ta działalność aeroklubu na terenie szkoły rozwinie nam w znacznym stopniu tę działalność, którą chcielibyśmy widzieć.

Tylko, proszę państwa, jest parę

Stanisław Alekso

warunków do spełnienia. Działalność pozalekcyjna nie jest płatna! Nauczyciel nie dostaje pieniędzy za to, że prowadzi szkolne koło plastyczne, ani za to, że prowadzi szkolne koło lotnicze, zespół muzyczny, ani za inną działalność społeczną pozalekcyjną. Chyba że jest to działalność pozaszkolna np. w ramach ogniska. Bardzo liczymy na to, że nie tylko nauczyciele będą zajmować się kołami lotniczymi, ale że będą to robić działacze APRL, którym my w szkole damy: młodzież i miejsce. Liczymy również na to, że APRL ma lepsze rozeznanie w sprawach materiałów i narzędzi niezbędnych do pracy. Jak wspomniał pan Kaczorek, szkoła boryka się z wieloma kłopotami już przy realizacji podstawowego programu nauczania. Oczywiście, trudności są duże. Spotykamy się z tym na co dzień. Dlatego też myślę, że wprowadzenie APRL do szkół, jako organizacji oraz napływ fachowców do szkół spoza zawodu nauczycielskiego pozwoli rozwinąć tę działalność.

PAWEŁ ELSZTEIN. Przez kogo będą opłacani ci instruktorzy pracujący w szkolnych modelarniach?

HANNA STRZAŁA. Przez szkołę na pewno nie będą opłacani. Szkoła nie ma na to środków.

STANISŁAW ALEKSO. Ani APRL, ani sądzę LOK również tych środków nie mają.

PAWEŁ ELSZTEIN. O ile mi wiadomo, instruktorzy spoza szkoły mogą jednak być opłacani przez szkolnictwo...

HANNA STRZAŁA. Tylko w wyjątkowych wypadkach. Zwiększenia budżetu nie przewiduje się.

PAWEŁ ELSZTEIN. Czy można by zrobić pewien mały krok, aby zajęcia modelarskie odbywały się w ramach normalnych zajęć lekcyjnych?

HANNA STRZAŁA: Zależy to od nauczyciela. W ramach istniejących programów, pod warunkiem, że nauczyciel zna się na pracach modelarskich. Jeżeli chodzi o kształcenie nauczycieli-instruktorów, to uważam, że APRL mógłby wystąpić z tą sprawą do Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego z odpowiednimi propozycjami.

STANISŁAW ALEKSO. Podczas kontaktów między ministerstwem, a APRL proponowaliśmy, że jesteśmy w stanie przeszkolić każdą liczbę nauczycieli. Ministerstwo mogłoby tylko pokrywać koszty szkolenia. Chciałbym przede wszystkim przypomnieć o kształcących walorach modelarstwa lotniczego, szczególnie dla młodzieży szkolnej ze względu na uzyskiwanie wiedzy znacznie wyprzedzającej nieraz programy nauczania. To nie ulega wątpliwości. Dlatego z wielkim ubolewaniem stwierdzamy, że o ile przed wojną i zaraz po wojnie modelarstwo miało główną bazę w szkolnictwie i harcerstwie, to w chwili obecnej przechodzi do Spółdzielczości Mieszkaniowej, Społem, do zakładów pracy. A wspomniane instytucje wychowawcze wyrzekają się działalności — właśnie wychowawczej.

Zdzisław Baniak

Jest to dla mnie niezrozumiałe. Wydaje się, że najwłaściwszym rozwiązaniem byłoby wprowadzenie zajęć modelarskich w szkołach przy założeniu, iż nauczyciel pełniłby funkcję zarówno wychowawcy jak i instruktora. Aeroklub PRL nie ma absolutnie możliwości finansowania instruktorów i nauczycieli. Możemy dać wykładowców i instruktorów dla prowadzenia kursów, przygotować instrukcje, pomoce metodyczne, szkoleniowe, podręczniki, ale na tym rola nasza się kończy.

Na szczeblu centralnym, gdy rozmawiamy z przedstawicielami Ministerstwa Oświaty, nie zawsze można coś przeforsować. Okazuje się, że istnieje inna możliwość. Jeśli w terenie kierownik aeroklubu jest poważnie zainteresowany modelarstwem i dojdzie do porozumienia z kuratorium, to powstają ogromne możliwości. Znam przykłady rozwijania takiej właśnie współpracy na szczeblach niecentralnych. Mnie się wydaje, że w chwili obecnej dużo zależy od chęci obu stron. Tam, gdzie ludzie w terenie dojdą do porozumienia, tam możliwości współpracy istnieją. Jeśli chodzi o ZHP, to wiem że Główna Kwatera planuje pewne działania na bazie społecznej. Na pewno i to dobre. Ale w 1980 r. samo społeczne zaangażowanie może nie wystarczyć.

ZYGMUNT NOWAK. Redaktor naczelny bardzo się martwi brakiem działalności lotniczej w ZHP. Nie jestem daleki od podzielenia tych zmartwień. Ale czy mniej lub bardziej daleki — to zależy od odpowiedzi na najbardziej elementarne pytania. Otóż jest możliwe, że jutro z dyr. Strzałową znajdziemy się w redakcji „Wiadomości Wędkarskich". Spotykamy się tam ze zmartwieniem, jakoby rekreacja i sport wędkarski stanowiły wciąż nie wykorzystaną szansę wychowawczą młodzieży. I trudno sobie wyobrazić, abyśmy znajdowali argumenty przeciwne wędkarstwu. Bo przecież wędkarstwo to i zarybianie i ochrona wód i jeszcze inne pozytywne rzeczy. Podobnie jak wychowanie lotnicze. Rzecz więc nie w dyskusji nad tym „czy", ale „jak" i „w jakim zakresie".

W trakcie dyskusji odwoływano się dzisiaj do sytuacji w harcerstwie i szkolnictwie lat międzywojennych. Przytaczane liczby świadczące o ówczesnej potędze modelarstwa lotniczego — powiedzmy to sobie od razu — nie mogą być punktem wyjścia do dalszej rozmowy. I szkoła i harcerstwo II Rzeczypospolitej, to zupełnie co innego niż dziś. I nie chodzi już tylko o dane ilościowe, ale przede wszystkim o oblicze szkoły, harcerstwa i młodzieży w znaczeniu polityki wychowawczej.

Myślę, że nie ma potrzeby przekonywania się tutaj, jak bardzo złożony jest współczesny model wychowania. Ówczesny model patriotycznego wychowania został uzupełniony dziś znacznie bardziej skomplikowanymi treściami wychowania dla socjalizmu jutra. Toteż w moim głębokim przekonaniu

Zygmunt Nowak

wszyscy, ale to absolutnie wszyscy współuczestniczący w procesie wychowania młodych pokoleń, winni mieć świadomość, jaki jest algorytm współczesnego człowieka, jakie wartości winny mieć pierwszeństwo przed innymi.

Jeśli proces wychowania traktować w największym skrócie jako ułatwienie „stania się pełnowartościowym dorosłym", który bez większych problemów zaadaptuje się w środowisku dorosłych, to bez trudu znajdziemy wówczas te cechy i wartości, jakie w tym środowisku będą miały walor uniwersalny i to zarówno na dziś i na długie jutro.

I nie myślę tutaj o sprawach wyłącznie wielkiej wagi, ale także o prostych umiejętnościach. Tak elementarnych dla naszej współczesności jak umiejętność prowadzenia samochodu. Przecież jeżdżących Polaków będziemy mieli znacznie więcej niż Polaków latających. Toteż w działalności Związku znajdziecie Państwo bez trudu te właśnie elementy, które służą zwiększeniu bezpieczeństwa ruchu drogowego, nauce jazdy itp. Jesteśmy to winni naszym wychowankom.

Byłoby oczywiście błędem, gdybyście z tego co powiedziałem wyciągnęli Państwo wniosek, iż nic nie jesteśmy winni młodzieży chcącej uprawiać modelarstwo lotnicze. Tak oczywiście nie jest. Są środowiska, gdzie zainteresowania młodzieży lotnictwem należą już do tradycji. Tak jest w Gdańsku, Jeleniej Górze, Olsztynie, w innych województwach. I tam też Związek prowadzi bardziej aktywną działalność w tym zakresie. Przez sześć lat z rzędu nasze reprezentacje modelarskie uczestniczą w Międzynarodowych Zawodach w Sportach Technicznych organizowanych pod egidą CIMEA. Treści wychowania lotniczego i zainteresowania lotnictwem zawarte są w programach Związku i mają swoje rozwiązania metodyczne adresowane do drużyn zuchowych i harcerskich. Istnieją również lotnicze kluby szczepów HSPS. Związek organizuje również systematyczne Manewry Techniczno-Obronne. Już to chociażby starcza za potwierdzenie, iż nie ma dla harcerstwa pytania czy działalność wychowawcza na rzecz lotnictwa jest potrzebna.

Odrębną sprawą jest rozwój i wyposażenie modelarni lotniczych. Związek nie jest ani właścicielem ani gospodarzem tego typu placówek. Tradycyjnie ich rozwój leży w gestii Aeroklubu PRL, LOK, a także częściowo w resorcie oświaty, któremu podlegają Pałace Młodzieży i inne placówki wychowania pozaszkolnego.

Naszą rzeczą i naszym obowiązkiem jest integrować z organizacją młodzież o zainteresowaniach lotniczych. Do czasu, gdy zainteresowania te nie wymagają wyspecjalizowanej bazy modelarskiej, radzimy sobie sami. Rzecz jasna chętnie korzystając ze współpracy z Aeroklubem, LOK, Wojskiem Polskim.

Myślę jednak, iż Związek pozostając aktywny w zakresie popu-

Jerzy Kaczorek

laryzacji lotnictwa nie jest w stanie ponieść ciężaru inwestycyjnego, który miałby doprowadzić do rozwoju bazy modelarskiej. Ale zanim takie koszty poniesie którakolwiek z organizacji, trzeba wpierw ustalić, jak wielkie są rzeczywiście potrzeby młodzieży w tym zakresie. Bowiem ja osobiście nigdy, ale to nigdy nie spotkałem się z taką sytuacją, aby jakaś modelarnia została zamknięta decyzją administracyjną.

Przytoczone tutaj liczby świadczące o zaniku modelarni wcale nie świadczą wg mnie o niechęci Związku czy szkoły wobec modelarstwa lotniczego. Mnie osobiście niewiele także mówią dane porównawcze sprzed wojny. Jeśli bowiem w latach dwudziestych lotnictwo uosabiało całą nowoczesność w technice i działało na wyobraźnię nie tylko przyszłych pilotów, ale także młodzieży interesującej się mechaniką, obróbką materiałów, w ogóle techniką — o tyle dzisiaj kierunków po których rozwija się wyobraźnia techniczna jest znacznie więcej. Licząc w tysiące modelarnie z okresu przedwojennego powinniśmy mieć również świadomość, że nawet na palcach nie dałoby się policzyć takich form związanych wówczas z zainteresowaniami młodzieży techniką, jakie dzisiaj liczymy właśnie w grube tysiące. Innymi słowy, modelarstwo lotnicze przed wojną było w dużym stopniu wyrazem w ogóle wszelkich zainteresowań nowoczes-

na techniką. Dzisiaj natomiast trzeba o nich mówić jako o placówkach o stosunkowo wąskiej specjalizacji. I tak też należy widzieć ich rozwój. Zainteresowania realizujące się niegdyś poprzez lotnictwo i modelarstwo, dziś znajdują ujście w pracy innych wyspecjalizowanych kół, klubów, sekcji itp.

Związek buduje aktualnie Ośrodek Chorągwiany w Sieradzu. Są szanse, aby ten właśnie ośrodek został wyposażony we wzorcową modelarnię lotniczą. Intencje są tu zgodne. I nas — jako Wydziału Nauki, Techniki i Kwalifikacji i Komisji Wychowania Patriotyczno-Obronnego GK. I gospodarzy Sieradzkiej Komendy Chorągwi ZHP. Zorganizowaliśmy wyjazd na teren budowy grupy ekspertów. W tym także przedstawicieli Aeroklubu PRL. Oczekiwaliśmy fachowych rozwiązań, sugestii zarówno co do wyposażenia, jak i metodyki pracy przyszłej modelarni. Jak na razie jedynym efektem jest jedynie upływający czas.

Druga sprawa: kadry instruktorów modelarstwa. Jesteśmy w stanie zorganizować nabór młodzieżowych instruktorów na akcję szkoleniową. Ale chcielibyśmy, aby odbyła się ona z pełnym zabezpieczeniem merytorycznym, i — gdzieś, gdzie zainteresowania lotnictwem mogą się tylko utrwalić. Blisko lotniska, w oparciu o kwalifikowaną kadrę i właściwy osprzęt. Oczekujemy propozycji Aeroklubu...

HANNA STRZAŁA. Zadam parę pytań. Ciągle niepokojące jest formułowanie zarzutów pod adresem kogoś. Ktoś tam jest winien, że nie ma tego czy owego. Ministerstwo Oświaty i Wychowania zamierza wprowadzić do szkół organizację APRL wcale nie dlatego, że ta organizacja jest bardzo ofensywna. Tylko dlatego, że zanika całkowicie działalność lotnicza młodzieży. Teraz pytanie. Kto się ma zajmować tym, aby był odpowiedni sprzęt, aby szkolić można było nauczycieli itp. itp., aby organizować, aby, aby... Kto ma za tym chodzić? Nie będzie za tym chodzić Ministerstwo Oświaty. Jest ono powołane do innych celów. Nie ZHP, które też ma inne zadania.

Hanna Strzała

Przepraszam przedstawiciela aeroklubu, ale to właśnie APRL powinien za lotniczymi sprawami chodzić! To znaczy występować do Instytutu Kształcenia Nauczycieli z propozycją włączenia zajęć modelarskich w postaci np. dodatkowych kursów dla nauczycieli wychowania technicznego. Występować do departamentu kształcenia ogólnego MOiW, aby modelarstwo znalazło się w programie. Do departamentu wychowania w szkole i środowisku, tak aby koła lotnicze istniały na zasadzie organizacji. Bo do naszego departamentu np. nie Aeroklub PRL występował, tylko departament wychowania obronnego, jeśli chodzi o wprowadzenie modelarstwa do szkół. Niezbędne jest wystąpienie do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego o rozszerzenie kształcenia nauczycieli.

Bardzo przepraszam, ale nikt za Aeroklub tego nie zrobi. Każdy ma swoje określone zadania, z których go rozliczają. Bo i pomoc się znajdzie, np. w kuratoriach, tylko nie ma kto pójść i przedstawić kuratorowi sytuacji, że w tej szkole np. jest sala nie wykorzystana i można założyć modelarnię lotniczą... Ktoś musi jednak pójść z tymi sprawami do kuratorium. Gdyby np. ZHP nie zabiegał o swoje sprawy na terenie szkół, na pewno nie miałby takiej pozycji jak obecnie. Taka jest prawda.

PAWEŁ ELSZTEIN. W świetle słów pani dyrektor widać, że Aeroklub, a konkretnie wydział modelarstwa, musi przejawić jeszcze większą dynamikę swej działalności, że jeśli wchodzimy do szkoły, to musimy mieć pełne środki zapewnione i o to trzeba dosłownie walczyć. Pragnę dodać, na marginesie wypowiedzi druha Nowaka, że nasz przemysł lotniczy jest przemysłem przodującym, jest właśnie przemysłem narodowym. Zatrudnia ponad 100 tysięcy ludzi. Potrzebujemy ludzi do przemysłu i innych dziedzin lotnictwa. A najlepszym przygotowaniem do tego jest i pozostaje małe lotnictwo.

ZDZISŁAW BANIAK. Od 10 lat kieruję wojewódzką pracownią praktyczno-techniczną w Rzeszowie. W związku z czym przynajmniej raz w roku lub dwa starszy specjalista d/s wychowania technicznego w Ministerstwie Oświaty i Wychowania organizuje nam centralne konferencje kilkudniowe, zwiedzamy przy okazji niektóre pracownie. Jestem zatem w pełni zorientowany w sytuacji.

Jeśli chodzi o rolę i miejsce modelarstwa lotniczego w szkole — to prezentuję tu moje uwagi i przemyślenia. Potrzeba modelarstwo więcej popularyzować wśród młodzieży. Owszem, czasami prowadzi się pewne akcje. Ale akcyjność w sprawach wychowawczo-lotniczych jest, moim zdaniem, szkodliwa. A do tej pory widzimy akcyjność. Pamiętam jak z inicjatywy rzeszowskiego kuratorium poproszono do pracowni wojewódzkiej przedstawicieli Aeroklubu Rzeszowskiego, komendy chorągwi ZHP, NOT i LOK. Dyskusja mniej więcej była taka jak tutaj w redakcji. Wynikało z niej, że wszyscy znają problem i wiedzą, że jest źle. Ale gdy przyszło do konkretnych wniosków — co zrobić aby było dobrze, zaczęło się spychanie głównych obowiązków z jednej instytucji na drugą. Wobec tego spisano nawet zakres czynności poszczególnych instytucji.

Dziś już zapomniano, że próbowano się dogadać w sprawie wspólnego działania w tym zakresie. Przecież wszyscy potwierdzili, że widzą znaczenie wychowawcze i kształcące tych zajęć. Niestety, dla niektórych skończyło się na spotkaniu. Wracając do stwierdzenia druha z ZHP, że lotnictwo nie było i nie będzie masowe, powiem, iż modelarstwo może być masowe pod warunkiem, że nie będziemy go wciskać na siłę młodzieży, lecz w sposób prawidłowy wyjdziemy do dzieci i młodzieży. Na pewno winien wychodzić jako pierwszy aeroklub, mający w tym zakresie rolę wiodącą. Następnie — szkoła, bo w jej interesie leży to, że przybywają do niej sojusznicy i będą pomagać w pracy wychowawczej — kształcącej. Ostatni numer „Wychowania Technicznego w Szkole" prawie cały poświęcony jest wspomnieniom o Władysławie Pszanowskim — twórcy PIRR. W tym numerze przynajmniej raz powiedziano o modelarstwie także. Nie chodzi tylko o modelarstwo lotnicze, bo my się akurat tym interesujemy. Ja mam np. z 5 różnych pasji. Ale nauczyciel musi widzieć wszystkie wartości i umieć zastosować jakiś umiar, odpowiednie proporcje. Być tolerancyjnym w stosunku do tych zajęć technicznych, którymi on się sam nie interesuje, ale których wartości nie może kwestionować.

A zatem od razu podałbym wniosek: bezwarunkowo należy nasilić działalność propagandową aeroklubów regionalnych. Prowadzić ją stale i systematycznie, gdyż na razie mamy tylko akcję „Młodzi modelarze", a później — cały rok cisza. Młodzież często nie widzi lotniska.

Potrzebna jest systematyczna, stała działalność propagandowa. Potrzebna po to, aby w świadomości dyrektorów szkół i nauczycieli wyrobić przekonanie o wartości zajęć modelarskich. Olbrzymia liczba dyrektorów i nauczycieli szkół uważa modelarstwo za klejenie patyczków i papieru. Znikomy procent tych ludzi wie, że jest to technika wysokiej klasy. Trzeba im tylko o tym powiedzieć w jakiś sposób. Nie może im tego powiedzieć nauczyciel techniki, bo dyrektor szkoły go po prostu zignoruje. Dyrektor szkoły zbiorczej i gminnej czy zespołu szkół ma masę innych spraw na głowie. I jeśli nikt (np. APRL) go nie poinformuje o wartościach zajęć modelarskich, nie dziwmy się nawet, że nie chce on rozmawiać z kimś kto mu proponuje uruchomienie czy utworzenie jakiejkolwiek modelarni.

Niedawno byłem w kuratorium Oświaty i Wychowania w Rzeszowie, prosząc o wizytę. W jakiej sprawie? W sprawie politechnizacji dzieci i młodzieży. Mamy bowiem wytyczne MOiW do opracowania tzw. programu upowszechniania kultury technicznej. Oprócz programu opracowanego przez Instytut Programów Szkolnych zatwierdzonego przez MOiW mamy jeszcze obowiązek przygotować programy kultury technicznej. Ponieważ mnie powierzono opracowanie programu, chcę kuratora o coś prosić. Ministerstwo zaleciło w swoich wytycznych współpracę m.in. z APRL, ZHP, LOK i Spółdzielczością Mieszkaniową. Jak to kurator widzi?

Wysłuchał mnie i powiada: Nie znam się na tym... To ja mówię: Zadzwonię do kierownika Tadeusza Odora z Aeroklubu Rzeszowskiego i poprosimy, aby zorganizował pokaz.

Gdy kurator zobaczył samoloty, szybowce i inny sprzęt, najbardziej zainteresowały go modele latające zdalnie kierowane. Powiada: Niech mi pan powie, ale tak szczerze, czy to młodzież zrobiła, czy też może zrobione jest przez starych koni z aeroklubu? Proszę chłopca-konstruktora: Tak, to ja zrobiłem. Chodzę do VIII klasy szkoły podstawowej. Mówię: Kuratorze, ja mam 25 wychowanków, którzy są pilotami-skoczkami, a ostatni, Wacław Warda, skończył przyzakładową szkołę przy PZL — Rzeszów. Wybrał tę szkołę dzięki zainteresowaniom lotniczo-modelarskim. Na pracę dyplomową skonstruował silnik modelarski. W czasie pracy nad silnikiem powiada do przełożonego: A może ja bym tak większy silnik zrobił do małego samolotu?! Otrzymał zezwolenie, no i zbudował silnik o mocy około 22 kW, uruchomił go, dotarł i szkoła ten silnik wysłała do Warszawy na wystawę. Otrzymał wyróżnienie w konkursie Młodych Mistrzów Techniki. Jest dziś studentem I roku Politechniki Rzeszowskiej na Wydziale Lotniczym. Został przyjęty bez egzaminu wstępnego pośrednio poprzez — modelarstwo.

Gdy o tym powiedziałem kuratorowi, odparł: Potrzeba mi takich danych, przekonał mnie pan. Masz pan wolną rękę w tym zakresie, a jeśli pańskie fundusze pozwolą — proszę każdą modelarnię szkolną wspierać.

W ubiegłym roku wydałem 198 tys. zł z budżetu Kuratorium Oświaty i Wychowania na pomoc materiałową dla 24 modelarni szkolnych, w tym 14 aeroklubowych. Natomiast nie mogę zrozumieć i nie potrafił mi tego wytłumaczyć kierownik aeroklubu, jak to się może dziać w tym województwie rzeszowskim, gdzie istnieje 419 szkół podstawowych i 19 liceów ogólnokształcących oraz dużo szkół zawodowych, aby aeroklub nie miał zastępcy do spraw wychowawczych ani szefa modelarstwa. Kiedy go o to pytam, powiada: Jak ja mogę mieć zastępcę i szefa modelarstwa, kiedy nawet na składki emerytalne od funduszu płac muszę zarobić w aeroklubie. Mnie się to w głowie nie mieści. 970 tys. złotych ma aeroklub zarobić w tym roku? Czy to jest instytucja społeczna czy zarobkowa? Na czym ma zarabiać, na sprzedaży trawy z lotniska?

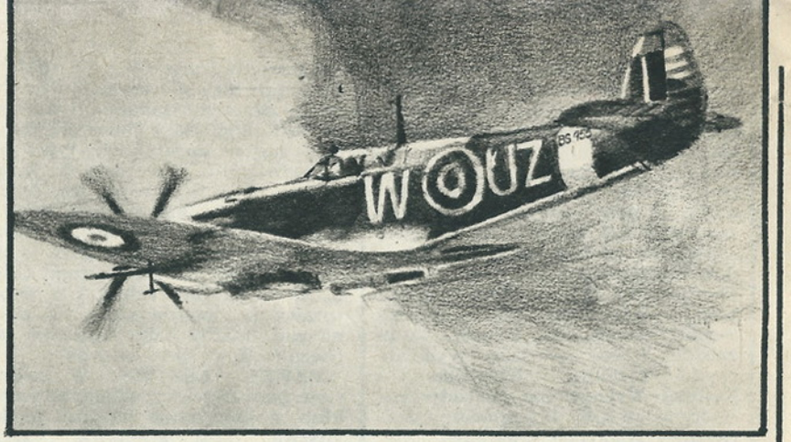
Wydaje mi się, że nie jest to zdrowa sytuacja. Kto ma więc propagować modelarstwo w Rzeszowie? Aeroklub bronił się rękami i nogami od sekcji lotniowej, ale ona jest i działa. Jestem rocznie średnio w 50 szkołach. Młodzież nie wie jednak, że istnieją koła lotnicze i istnieje aeroklub — znów potrzebna informacja. W wielu szkołach pracownie zajęć techniczno-praktycznych stoją nie wykorzystane w czasie pozalekcyjnym, gdy program kultury technicznej każe udostępniać pracownie wszelkim formom zainteresowań technicznych. Młodzież jest zainteresowana, ale niedoinformowana. Trzeba pozyskać dyrekcje szkół dla modelarstwa. Na Rzeszowszczyźnie nie widać regresu modelarstwa.

W klasach młodszych robi się często „martwe" przedmioty bezużyteczne. Tu też można dać dużo radości poprzez budowę najprostszych modeli latających. Potrzebna jest zatem literatura popularna dla tych nauczycieli. Jeśli chodzi o kadrę instruktorską — to na pewno najlepsi są nauczyciele, ale skąd ich brać.

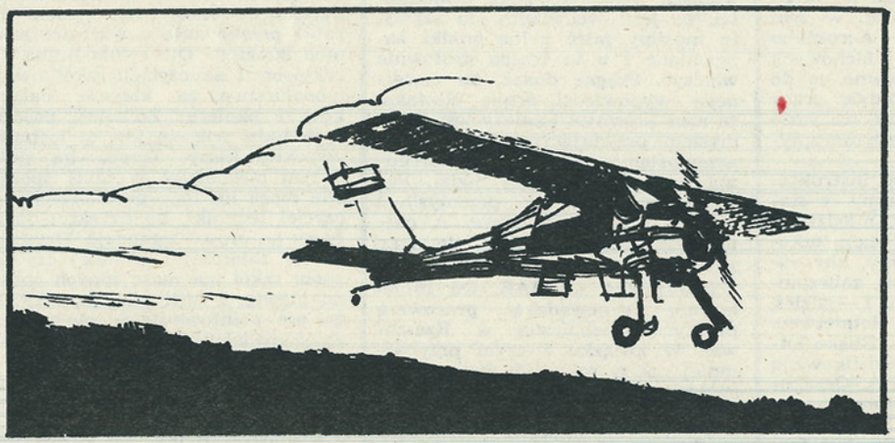
Wytwórnia prefabrykatów w Krośnie nie powinna nikomu robić łaski. Powinna robić dużo i dobrze. Jest na własnym rozrachunku. Niech zarabia, ale daje dobre zestawy. Mam w wojewódzkiej pracowni tylko dwóch rzemieślników i daję rocznie rzeszowskim szkołom półfabrykatów za sumę 700 tys. zł. Przekazuję te materiały nieodpłatnie szkołom. Wytwórnia w Krośnie zarabia na tym interesie. Dlaczego nie robi dobrze? Coś tutaj wymaga naprawy.

JERZY R. KONIECZNY. Ograniczone ramy czasowe zmuszają nas do zakończenia na tym naszej redakcyjnej dyskusji. Poruszono w niej wiele węzłowych zagadnień. Jest jeszcze na pewno dużo do zrobienia na polu współdziałania aeroklubu z poszczególnymi instytucjami i organizacjami. Wiemy jednak, co zasygnalizowała nam pani dyrektor z Ministerstwa Oświaty i Wychowania, że Aeroklub PRL znajdzie poczesne miejsce w szkolnictwie. I informację tę przekazujemy wszystkim zainteresowanym z prawdziwą satysfakcją, jako że podajemy ją pierwsi. Teraz wszystko zależeć będzie od tego, w jaki sposób wykorzystamy miejsce w szkole i jak zrealizujemy wspólnymi siłami program upowszechniania lotnictwa. Dziękuję Państwu za przybycie do redakcji i za udział w dyskusji.

SPOTKANIA z HISTORIĄ



Myśliwski Spitfire 306 Dywizjonu Toruńskiego (wyżej).



Aeroklubowa Wilga PZL-104.
Rysunki: GRZEGORZ NIEWCZAS

Wielu naszych czytelników dzieli się z redakcją uwagami i opiniami po przeczytaniu różnych publikacji w czasopismach oraz książkach lotniczych związanych pośrednio lub bezpośrednio z historią lotnictwa polskiego. Również artykuły historyczne publikowane w naszym tygodniku wywołują żywy oddźwięk wśród długoletnich sympatyków naszego tygodnika oraz wśród tych, którzy prenumerują i czytają „Skrzydlatą" od niedawna.

W listach, rozmowach i coraz częściej w opiniach telefonicznych Czytelnicy wyrażają troskę o historię naszego lotnictwa, podkreślając inicjatywy redakcji w dokumentowaniu wydarzeń, przypominaniu na swych łamach lotników, którzy wnieśli istotny wkład w rozwój lotnictwa polskiego.

Z uznaniem Czytelników spotkały się rozmowy zamieszczone w numerach wrześniowych ubiegłego roku, ukazujące dzieje pilotów walczących w Wojnie Obronnej Polski 1939 r. Z podobnymi opiniami spotkaliśmy się po publikacjach z okazji 35-lecia zwycięstwa. Szczególnie duże zainteresowanie wywołała rozmowa z płk. dr. Czesławem Krzemińskim („SP" nr 20 z 1980 r.), a zwłaszcza jego wypowiedzi na temat stanu historiografii lotnictwa polskiego.

Brak opracowań cząstkowych nie tylko opóźnia, ale wręcz uniemożliwia przygotowanie materiałów syntetycznych w określonych dziedzinach lotnictwa, nie mówiąc już o całości lotnictwa polskiego. Dlatego też od wielu lat nasz tygodnik czyni starania, publikując opracowania cząstkowe. Oczywiście są to opracowania przyczynkarskie. Sygnalizują one określone problemy historyczne, ale nie zawsze je wyczerpują ze względu na szczupłe łamy naszego pisma. Jednocześnie wyjaśniamy tym wszystkim, którzy o to pytają, iż opracowania historyczne naszych autorów zawierają bibliografię, na podstawie której zostały sporządzone. Nie publikujemy jej przy każdym artykule, ale tylko przy niektórych materiałach. Wychodzimy bowiem z założenia, iż zapoznanie się redakcji z wykazem literatury pomocniczej, z której korzystał autor przy pisaniu artykułu, jest wystarczającą podstawą do jego oceny i skierowania do druku. Uważamy ponadto, iż do każdego publikowanego materiału Czytelnicy mogą zgłosić swoje zastrzeżenia, uwagi i uzupełnienia.

Zdarzają się — co prawda bardzo rzadko — listy, w których Czytelnicy dość ostro, bez uzasadnienia formułują zastrzeżenia do określonych fragmentów publikacji. Podstawą do tych zastrzeżeń nie są fakty — poparte odsyłaczami do określonych dokumentów ich zdaniem prawdziwych — lecz jedynie przypuszczenia w rodzaju: jak mi wiadomo, jak kiedyś czytałem lub jak mi swego czasu powiedział mój dobry znajomy. Każdy list uzupełniający jakiś materiał historyczny, a więc wnoszący nowe fakty do dziejów naszego lotnictwa, napisany rzeczowo i ze znajomością przedmiotu, zawsze kierowany jest do publikacji.

Na prośby w listach dotyczące zwiększenia problematyki historycznej w naszym tygodniku nie możemy odpowiedzieć jednoznacznie. Nie możemy bowiem przekształcić naszego tygodnika w czasopismo historyczne czy też popularno-historyczne. Nadal — oprócz naszych stałych działów i cykli historycznych — będziemy zamieszczać w różnych formach wypowiedzi, rozmowy, artykuły i opracowania historyczne. Wszystkie one — jak sądzimy — mogą być wartościowymi przyczynkami do bardziej wnikliwego poznania dziejów naszego lotnictwa.

Życzeniem wielu czytelników jest każdorazowe wprowadzenie do naszego cyklu „Godło i barwa w lotnictwie polskim" kilku zdjęć omawianych samolotów. Zdaniem piszących do redakcji, oryginalne zdjęcia podnoszą wartość barwnej planszy. Propozycje te w pełni podzielamy, ale... cyklu tego nie możemy powiększyć ze względu na brak miejsca. Rozważamy natomiast ewentualność zmniejszenia liczby samolotów przedstawianych na planszy, na przykład o połowę i wykorzystanie miejsca na zamieszczenie fotografii. Innym rozwiązaniem, również pożytecznym — czyniliśmy to dawniej — byłoby publikowanie zamiast barwnej planszy (co drugi lub trzeci numer) jedynie zdjęć samolotów.

Spełniając życzenia Czytelników wprowadziliśmy nowy cykl pod nazwą „Dawnych wspomnień czar", który naszym zdaniem uzupełnia znakomicie „Godło i barwę". Oczywiście nie jest to uzupełnienie ściśle związane z kolejnym odcinkiem GiB w danym numerze „Skrzydlatej", ale wnosi bardzo dużo elementów poznawczych dla historyków, szczególnie zajmujących się techniką lotniczą, kolekcjonerów, modelarzy oraz miłośników fotografii lotniczej. O tym, że nasz nowy cykl spotkał się z życzliwym przyjęciem, świadczy wiele nadesłanych listów postulujących prowadzenie go nieprzerwanie i życzących redakcji, aby nie zabrakło sił w jego konsekwentnym kontynuowaniu. Aktualnie dysponujemy materiałem zdjęciowym do 10 kolejnych odcinków. Cieszymy się, że nasi Czytelnicy nadsyłają propozycje udostępniania kolejnych zdjęć o tematyce lotniczej zarówno dawnych, jak i współczesnych. Sądzimy że materiału jak i sił nam nie zabraknie w kontynuowaniu cyklu przyjętego wręcz entuzjastycznie.

Sporo pytań do redakcji kierują ci Czytelnicy, którzy pragną pewnych rozstrzygnięć i to w sposób autorytatywny. Chodzi w tym przypadku o nazwisko pilota, datę wyczynu sportowego, pierwszeństwo w uzyskaniu rekordu, typ samolotu lub szybowca, kulisy pewnych wypadków i wydarzeń lotniczych, datę lotu bojowego w okresie II wojny światowej, stopień wojskowy osoby z personelu latającego, malowanie samolotu, opisanie wnętrza kabiny samolotu, bliższe dane na temat samolotów będących w trakcie projektowania, oraz wiele innych. Ponadto Czytelnicy proszą o informacje na temat historii lotnictwa światowego.

Większość pytań na interesujące tematy uważni Czytelnicy mogą znaleźć w naszym tygodniku, bądź w książkach traktujących o historii lotnictwa polskiego. Oczywiście potrzebną odpowiedź trzeba umieć znaleźć, we własnym księgozbiorze lub w roczniku „Skrzydlatej", albo też w bibliotece. Pytania nadchodzące do redakcji dzielimy na dwie grupy: te na które odpowiadamy w bezpośredniej korespondencji i te, które mogą zainteresować większość Czytelników. Wówczas odpowiadamy na nie poprzez publikację określonego artykułu albo też w odpowiedniej rubryce lub omówieniu.

Czytelnicy zapytują także i jednocześnie proszą o artykuł na temat zwycięstw polskich pilotów myśliwskich jak również o zajęcie stanowiska przez redakcję w sprawie podawania różnych liczb przez różnych autorów na temat zestrzeleń. Dlaczego niektórzy piloci — zapytują — mają po dwudziestu latach o jedno, dwa lub trzy zwycięstwa więcej niż to podano wkrótce po zakończeniu II wojny światowej? Ponadto naszych Czytelników interesują przepisy bądź warunki, które decydowały o przyznawaniu pilotowi zwycięstwa powietrznego na pewno. Czy sprzęt, w tym przypadku samoloty typu Hurricane, które otrzymali piloci polscy w 1940 r. po przybyciu do Anglii, były stare (duży procent zużycia) czy też nowe (z zakładów lotniczych)?

Niektórzy Czytelnicy wyrażają życzenia w listach, aby opracować na podstawie dostępnych materiałów archiwalnych lub publikacji książkowych przyczyny nieudanych przelotów (przez Atlantyk, na Bliski i Daleki Wschód) oraz wypadków lotniczych tak w okresie wojny jak i po jej zakończeniu.

Tematów do odpowiedzi w różnej formie jest sporo. Cieszy nas zainteresowanie historią lotnictwa. Stopniowo postaramy się odpowiedzieć na pytania nurtujące Czytelników. Prosimy o cierpliwość.

Od pewnego czasu w cyklu „Dzieje eskadr" zamieszczamy historię działań bojowych jednostek polskich w Wojnie Obronnej Polski 1939 r. Dzieje te opracowane w oparciu o materiały źródłowe są jedną z form przybliżenia Czytelnikowi działalności wojennej naszych lotników w 1939 r. Również i na ten temat otrzymujemy sporo listów. Cieszą nas uwagi i uzupełnienia na ten temat. Oto fragment jednego z listów, napisanego przez inż. Kazimierza Derenia ze Świętochłowic, byłego oficera 6 Pułku Lotniczego we Lwowie:

„Trafiły do mych rąk zeszyty SP, w których opisano dzieje 161 eskadry myśliwskiej. Przeczytałem je z wielkim zainteresowaniem. Należałem do 6 pułku prawie od jego początków w 1925 r. Cieszy mnie wielka sumienność w opracowaniu i pozbieraniu faktów, których byłem świadkiem. Przejrzysty układ chronologiczny daje kompletny obraz tych osiemnastu dni we wrześniu 1939 r. Oparcie pracy na faktycznych danych ma swoją niezaprzeczalną wartość dla tych, którzy jeszcze żyją i dla wszystkich innych zainteresowanych przeszłością naszego lotnictwa. Jeszcze raz najserdeczniej dziękuję Redakcji za tak cenny wkład do naszej historii".

TADEUSZ MALINOWSKI

PZL-5 uczestniczący w jednej z imprez sportowych. Samolot malowany na biało z czerwonymi wspornikami i goleniami podwozia.

MALOWANIE SAMOLOTÓW W POLSKIM LOTNICTWIE SPORTOWYM

KONSTRUKCJE PZL

część I

145

Tekst i rysunki:
TOMASZ J. KOWALSKI

Samoloty sportowe produkowały także Państwowe Zakłady Lotnicze, lecz w liczbie znacznie mniejszej niż w DWL. Niektóre konstrukcje PZL dla wojska użytkowano w lotnictwie sportowym.

Na uwagę zasługuje prototyp samolotu myśliwskiego PZL-P-1, który miał cywilne znaki przynależności państwowej (oczywiście P-1 nie był samolotem sportowym i jako taki nie był użytkowany). PZL P-1 był pomalowany na kolor srebrny z czerwonymi elementami dekoracyjnymi. Znaki rejestracji cywilnej dwubarwne: czerwono-srebrne. Kolorystyka kolejnych konstrukcji była bardziej urozmaicona i uzupełniana kolorami granatowym, białym i kremowym. Egzemplarz prototypowy PZL Ł-2 miał granatowe elementy dekoracyjne na kadłubie, płacie i usterzeniu, natomiast znaki rejestracyjne w kolorze czarnym. Egzemplarz PZL Ł-2 (SP-AFA) przystosowany do lotów długodystansowych był cały w kolorze srebrnym z czarnymi znakami rejestracyjnymi i znakami producenta. Pod kabiną obserwatora widniał czarny napis w języku angielskim: National Aircraft Factory Warsaw. Jedynym barwnym elementem był znak reklamowy Shell, malowany w pobliżu znaku firmowego PZL na kadłubie.

Stosunkowo najliczniej produkowanym w PZL samolotem sportowym był PZL-5, zwany popularnie Polski Moth. Malowany w trzech zasadniczych wariantach kolorystycznych: 1 — samolot malowany na biało z czerwonymi elementami dekoracyjnymi na kadłubie i płatach: znaki rejestracji i opisy producenta w kolorze czarnym; 2 — samolot biały z cienkim czerwonym lub granatowym paskiem na kadłubie: znaki rejestracyjne i opisy producenta w kolorze czarnym lub takim samym jak pasek biegnący wzdłuż kadłuba; 3 — samolot w kolorze srebrnym z czerwonymi elementami dekoracyjnymi na kadłubie: znaki rejestracyjne i opisy producenta w kolorze czarnym. Spotykane były także egzemplarze PZL-5 malowane na kolor kremowy.

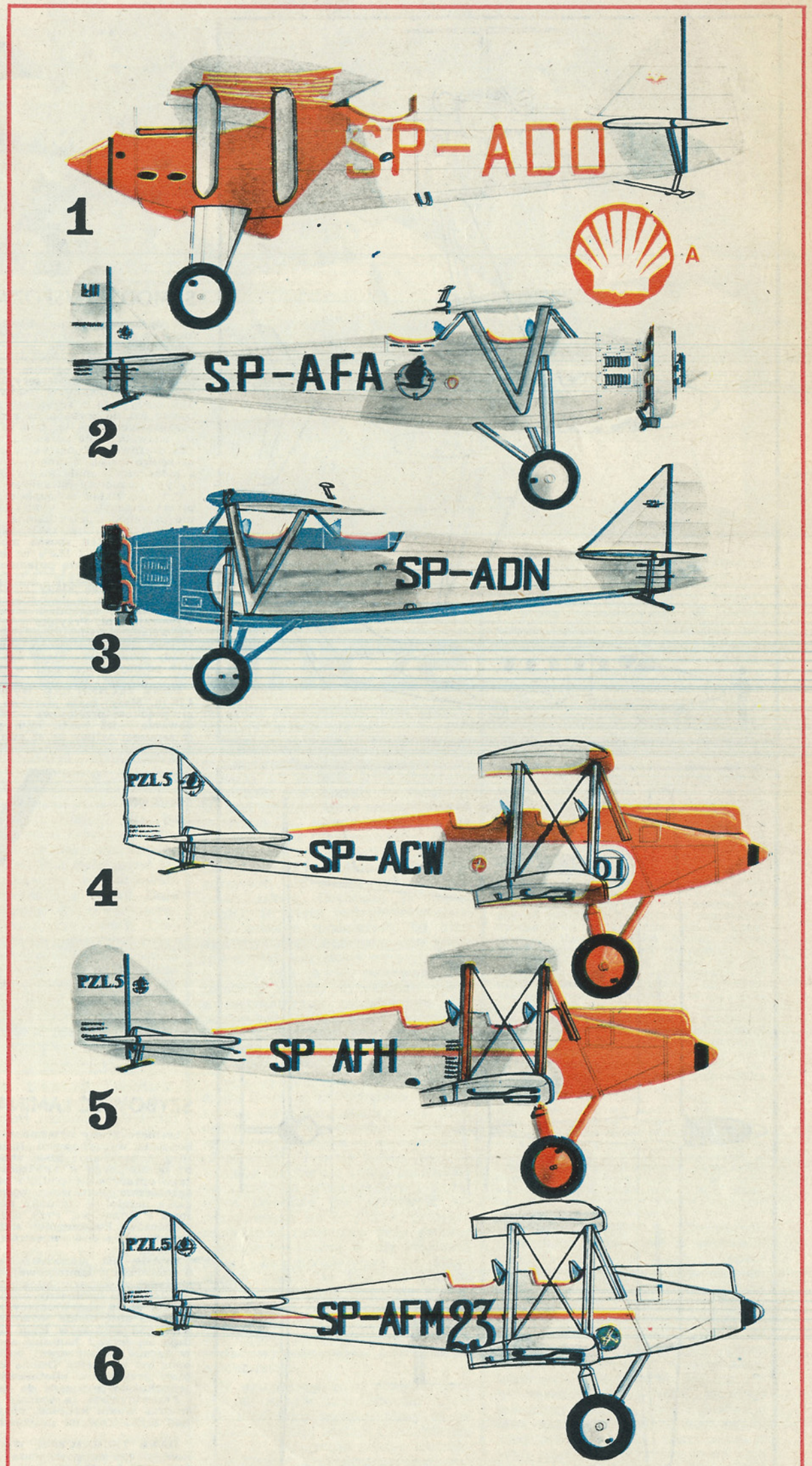
Samoloty uczestniczące w Challenge'u i zawodach krajowych miały na kadłubach malowane numery startowe — najczęściej w kolorze czarnym; ich wygląd i krój cyfr był dowolny, często malowano je bezpośrednio na kadłubie bez tła czy obwódki odcinającej się od tła. Znaki reklamowe STANAVO, CASTROL i SHELL malowano różnymi kolorami na kadłubach. Na sterach kierunku wszystkich PZL-5 kolorem czarnym zaznaczono dane masowe samolotu.

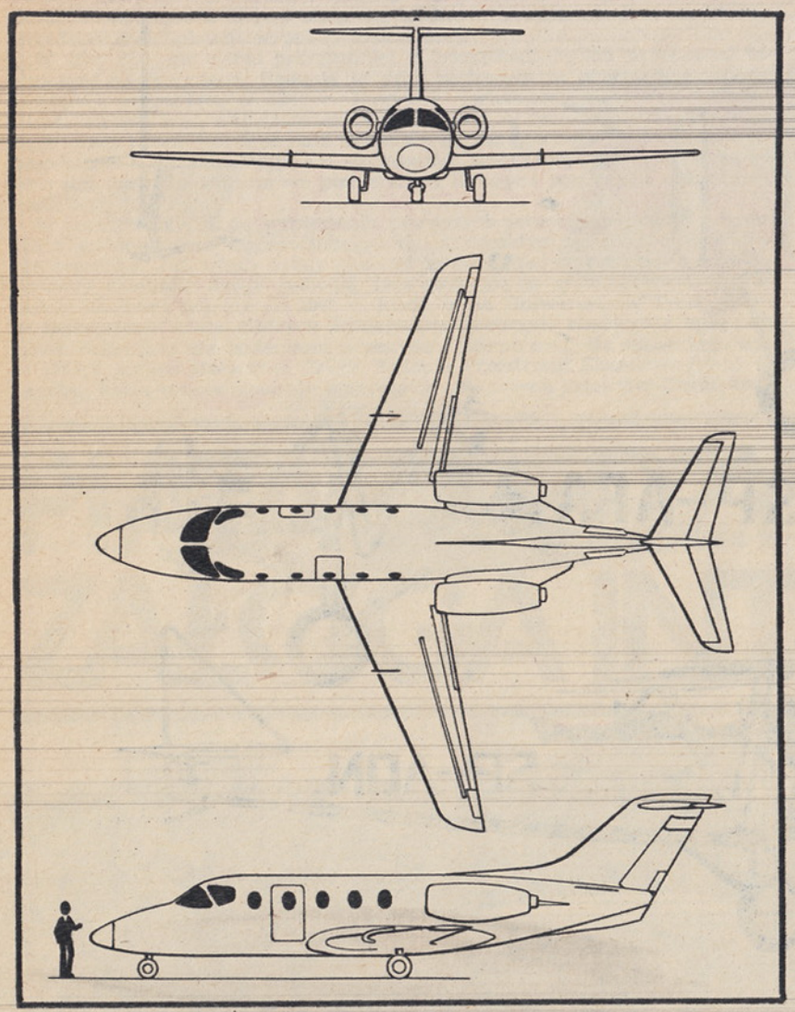
PLANSZA

1. Prototyp samolotu myśliwskiego PZL P-1, z rejestracją cywilną.
2. PZL Ł-2 (SP-AFA) — AFRYKANKA, egzemplarz rajdowy, na którym St. Skarżyński i A. Markiewicz wykonali rajd na trasie 25 050 km.

A. Znak reklamowy Shell malowany na SP-AFA.

3. Prototyp PZL Ł-2 z cywilną rejestracją SP-ADN.
4. PZL-5a (SP-ACW) egzemplarz uczestniczący w Challenge'u 1930 r. (pilotowany przez I. Giedgowda, 33 miejsce).
5. Jeden z seryjnych PZL-5 (SP-AFH), należy do Aeroklubu Akademickiego w Gdańsku; zakupiony ze składek Okręgu Pomorskiego LOPP.
6. PZL-5a (SP-AFM), uczestniczący w 4 Krajowym Konkursie Samolotów Turystycznych.





SAMOLOT DYSPOZYCYJNY MITSUBISHI DIAMOND I

Japońska wytwórnia Mitsubishi, produkująca znany dyspozycyjny i patrolowy samolot o śmigłowym napędzie turbinowym Mu-2, opracowała dyspozycyjny samolot Diamond I o napędzie odrzutowym, chcąc wejść do grupy wytwórni produkujących ten sprzęt lotniczy. Prototyp dokonał pierwszego lotu w sierpniu 1978 r., a w maju 1979 r. wytwórnia ogłosiła, że wstępne zamówienia przekroczyły 54 sztuki. Dostawy pierwszych samolotów seryjnych mają rozpocząć się w 1981 r.

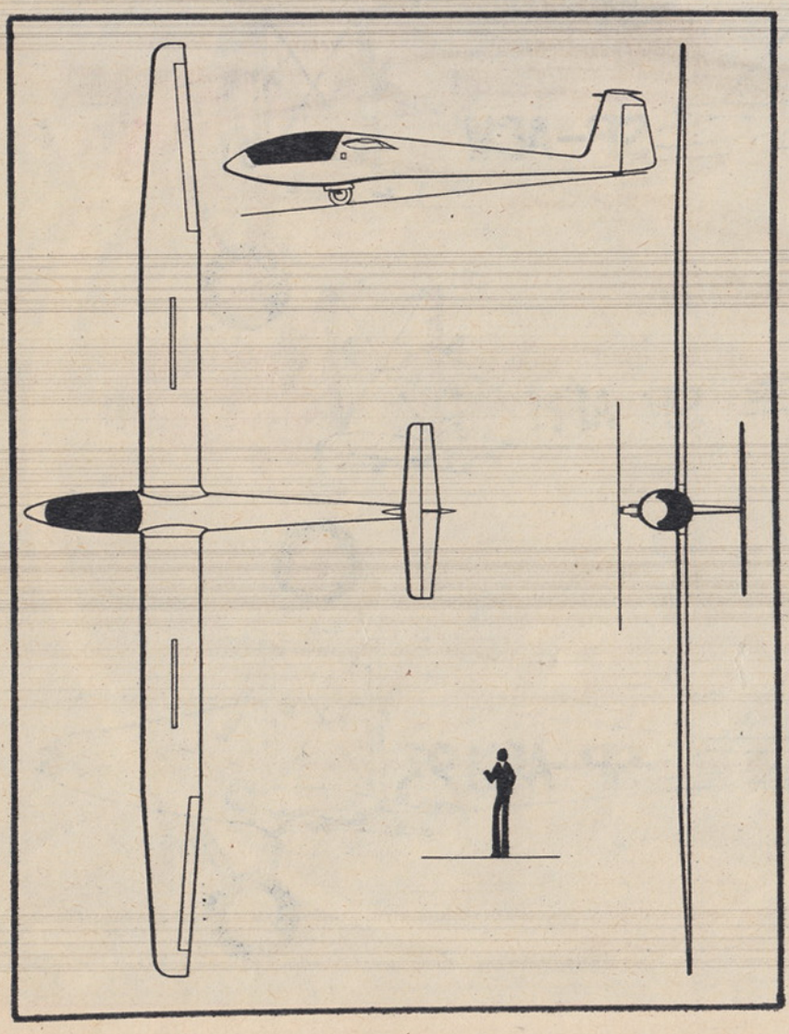
O ile opracowany w połowie lat sześćdziesiątych Mu-2 był pierwszym samolotem dyspozycyjnym o turbinowym napędzie śmigłowym, o tyle obecnie potencjalny nabywca ma do wyboru na rynku lotniczym szereg produkowanych typów samolotów odrzutowych (Jak-40, Learjet, Citation, Sabreliner, BAe. 125). Wytwórnia Mitsubishi zdawała sobie sprawę z tego, że wejście na rynek możliwe jest tylko wówczas, gdy oferowana konstrukcja będzie atrakcyjna. Dlatego przyjęto koncepcję samolotu mającego osiągi i komfort samolotów dyspozycyjnych średniej klasy ciężarowej, a jednocześnie małe koszty eksploatacji i niską cenę, taką jaką mają lekkie dyspozycyjne samoloty odrzutowe lub turbośmigłowe.

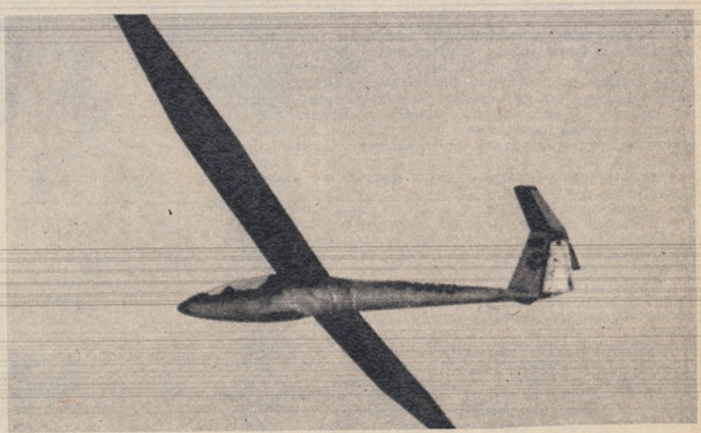
Przyjęto układ dolnopłata o skrzydłach zintegrowanych z kadłubem, a więc nie przechodzących pod nimi (jak w BAe. 125) ale tak opracowany, że główny dźwigar nie przechodzi przez kabinę. Jest ona dość obszerna, ma wymiary 1,47 x 1,50 x 4,77 m, co stwarza warunki takie, jakimi dysponują kosztowniejsze samoloty dyspozycyjne. Uzyskano w ten sposób małą powierzchnię czołową. Przyjęto dość gruby profil (13,2% u nasady i 11,3% na końcu skrzydła), ale zastosowano duże wydłużenie (7,54), co pozwala na dużą pojemność zbiorników stałych (1 964 kg paliwa) oraz daje mały opór indukowany.

Diamond I ma klapy Fowlera prawie na całej rozpiętości, przy czym segmenty przykadłubowe są dwuszczelinowe. Sterowanie osi podłużnej odbywa się za pomocą przerywaczy, natomiast niewielkie płaszczyzny przy końcu skrzydeł są klapkami wyważającymi. Przyjęto usterzenie w układzie litery T oraz trójpodporowe podwozie wciągane hydraulicznie. Samolot zabiera 7 do 9 pasażerów. Zespołem napędowym są dwa dwuprzepływowe silniki Pratt-Whitney JT15D-4 o ciągu startowym 11,34 kN każdy, charakteryzujące się dość niskim zużyciem paliwa, zabudowane w gondolach po obydwu stronach w tylnej części kadłuba.

T. K.

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość 13,24 m, długość — 14,74 m, wysokość — 4,29 m. **Masy:** masa startowa — 6 300 kg, max. masa do kołowania — 6 368 kg. **Osiągi:** prędkość przelotowa — 800 km/h, wysokość operacyjna — 12 500 m, prędkość lądowania —185 km/h, min. prędkość z wychylonymi klapami —142 km/h, zasięg (z zapasem paliwa na 45 min lotu) — 2 900 km.





SZYBOWIEC LAMINATOWY KLASY STANDARD FVA-20

Lotnicze kluby uczelniane Akafliegs w RFN prowadzą prace rozwojowe nad szybowcami wyczynowymi. Należy do nich np. szybowiec Mü-27 opracowany w Akaflieg-Monachium i SB-11 zbudowany w Akaflieg-Brunszwik. Nową konstrukcją klubu uczelnianego w Akwizgranie jest FVA-20— laminatowy szybowiec klasy standard. Jego opracowanie podjęto ok. 10 lat temu. Powodem długiego czasu budowy były ograniczone możliwości wykonawcze w warunkach klubowych, wzrastające wymagania uczelni w stosunku do studentów, a tym samym ograniczone możliwości czasowe i finansowe. Przy opracowaniu szybowca brało więc udział kilka pokoleń studentów. Poszczególni studenci-członkowie klubu brali udział w budowie przeciętnie przez 5—6 semestrów, a następnie zastępowali ich studenci następnych generacji.

FVA-20 jest jednomiejscowym szybowcem klasy standard — grzbiotopłatem o konstrukcji laminatowej. Płat do lotek ma obrys prostokątny, natomiast części skrzydeł w obszarze lotek mają obrys trapezowy symetryczny. Zastosowano w części prostokątnej laminarny profil Wortmanna FX 61-168. W obszarze lotek przyjęto profil FX 60-126, zapewniający właściwą kolejność oderwania strug przy przeciągnięciu. To oraz dość niskie jednostkowe obciążenie powierzchni nośnej ma powodować, że własności FVA-20 w locie są zbliżone do znanego szybowca Ka-8. Na płacie znajdują się lotki i hamulce aerodynamiczne typu Schempp-Hirth. Płat wykonany jest w formie negatywowej podobnie jak kadłub, który ukształtowano tak, aby jego opór był niewielki. Osłona kabiny jednoczęściowa. Zastosowano wąską podstawę tablicy przyrządów pilotażowych. Usterzenie przyjęto w układzie litery T. Podwozie jednokołowe wciągane do kadłuba.

Przewidywane są obecnie badania w locie mające na celu ocenę przepływu powietrza wokół kadłuba, optymalizację własności w locie, a także prace rozwojowe nad szybowcowymi przyrządami pokładowymi.

T. K.

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 15,00 m, długość — 7,00 m, wysokość — 0,90 m, pow. płata — 12,80 m². **Masy:** masa własna — 260 kg, masa startowa — 360 kg. **Osiągi:** doskonałość przy prędkości 90 km/h — 37, min. prędkość opadania przy prędkości 68 km/h — 0,6 m/s, min. prędkość — 62 km/h, max. prędkość — 250 km/h.

KRĄŻOWNIK POWIETRZNY

Konstruktorem 2-silnikowego francuskiego samolotu bombowego R-11 był jeden z braci Caudron — René. Samolot ten stanowił rozwinięcie bombowca R-4, oblatanego w czerwcu 1915 r, konstrukcji Gastona Caudrona (zginął w XII. 1919 r. w Lionie).

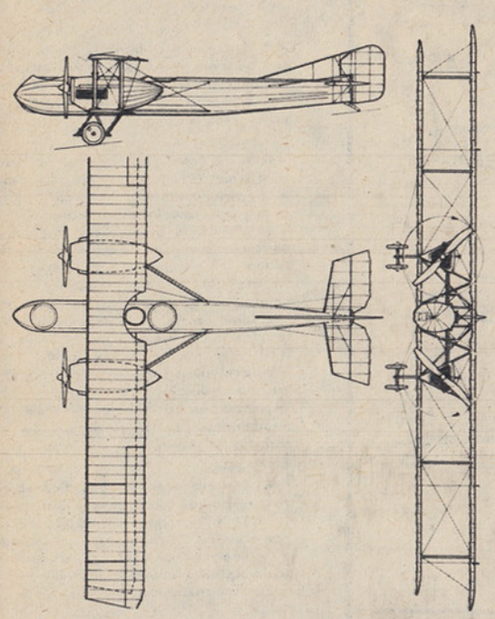
Samolot Caudron R-11 był 3-miejscowym bombowcem nocnym używanym na froncie niemieckim od wiosny 1918 r. Od lipca 1918 r. samoloty R-11A-3 służyły w 8 eskadrach jako latająca osłona bombowców Breguet-14. Uzbrojone w 5 k. masz. obsługiwanych przez najlepszych absolwentów szkoły strzelania powietrznego w Cazaux stanowiły w ostatnich (4) miesiącach I wojny światowej skuteczną obronę bombowców. Wszystkie francuskie naloty dzienne były wówczas osłaniane przez Caudrony R-11. Samolotem często mylnie nazywanym R-4 lub R-11 był podobny do nich Caudron C-23Bn-2, nocny bombowiec z 1918 r., który najprawdopodobniej nie był już użyty na froncie przed zakończeniem wojny.

W seryjnych samolotach R-11 stosowano 2 silniki chłodzone wodą HS-8B o mocy 162 kW (220 KM) każdy.

Dane techniczne: Rozpiętość — 17,9 m, długość — 11,25 m, wysokość — 3,0 m. Masa własna — 1 418 kg, masa całkowita max. — 2 165 kg. Prędkość max. — 183 km/h na wysokości 2 000 m, pułap — 5 950 m, czas wznoszenia na 2 000 m — 22 min, czas trwania lotu — 3 do 4 h.

Uzbrojenie: 4 k. masz. Levisa kalibru 7,7 mm oraz 120 kg bomb.

Malowanie: Kadłub i powierzchnie płata i usterzenia z góry — w plamy zielono-brązowe, od dołu — w kolorze ochry. Znaki państwowe — czerwone, białe, niebieskie. Napisy czarne. (W)



TANIE SZYBOWCE

Jeden z listów, które nadeszły ostatnio do redakcji, poruszył naszym zdaniem ważną sprawę. Myśleliśmy o niej i my, już od dawna, ale — jak to w życiu bywa — zanim od myślenia przeszliśmy do działania, czyli do wysondowania tej sprawy, listonosz właśnie przyniósł ten list. Tak czy inaczej — razem z autorem owego listu myśleliśmy o tym samym i tak samo. O co więc chodzi? Oto treść naszych rozważań:

Autor listu, Stanisław Arciszewski z Tczewa, oferuje Aeroklubowi PRL pomysł, dotyczący budowy prostych i tanich szybowców drewnianych, potrzebnych do szkolenia przy użyciu wyciągarki lub na zboczu górskim. Uważa, że produkcję tych szybowców mógłby podjąć na własne potrzeby Aeroklub PRL, ale nie tylko na własne potrzeby — również i na eksport, gdzie zbyt byłby zapewniony. Dziś takie szybowce — pisze nasz Czytelnik — budują amatorzy, żaś zbudowanie w ciągu roku 100 sztuk nie stanowiłoby specjalnego problemu. Wystarczyłoby kilka małych zakładów stolarskich.

Racja. Działalność ta byłaby podobna do tej jaką prowadzi Automobilklub czy kluby motorowodne, które przecież — choć nie bez trudności — zajmują się produkcją i naprawami sprzętu. O ile się orientujemy, podobny status mają zakłady w Czechosłowacji, które motoryzują Blanika, produkują wyciągarki oraz szereg innych rzeczy z silnikami włącznie.

Jest w tym i następna korzyść: szkoda mianowicie marnować dorobku, jaki mieliśmy w technologii stosowania drewna w budownictwie lotniczym, a na to się zanosi po zaniechaniu przez przemysł produkcji tego rodzaju. Kiedyś całą bazą naprawczą szybowców drewnianych był w aeroklubie stolarz lotniczy, który mógł zdziałać (i działał!) istne cuda. Jego warsztat — to były listewki, sklejka, płótno, klej, cellon i narzędzia. Czasy się o tyle zmieniły, iż nastąpił wielki postęp w technologii i to, oczywiście, należałoby choć częściowo wykorzystać w konstrukcji nowego szybowca.

Ale — chyba sprawa jest na czasie i do zrobienia, prawda? Korzyści byłyby z pewnością duże i wszechstronne. (z)

KORESPONDENCJE

AEROKLUB KIELECKI

W dniach 6—11 maja br. odbyły się VIII Świętokrzyskie Zawody Spadochronowe o puchar przewodniczącego WKKFiT, z udziałem 9 zespołów, w tym drużyna z Szolnok (Węgry) i Warny (Bułgaria). W skokach na celność lądowania wygrał Bułgar Stanczo Stanczew, wyprzedzając Węgra Atillę Pappa oraz Witolda Głowackiego z Kielec. W skokach grupowych triumfowali skoczkowie z Warny, przed Aeroklubem Kieleckim i Węgrami. Uczestnicy zawodów dali ponadto w Dniu Zwycięstwa pokaz skoków na stadionie międzyszkolnym w Kielcach. Zawody zorganizowane były przez Aeroklub Kielecki, przy pomocy finansowej i rzeczowej WKKFiT w Kielcach, Ogniska TKKF Ikar, Kieleckiej Spółdzielni Mieszkaniowej i Fabryki Łożysk Tocznych.

Kazimiera Kundera

AEROKLUB BYDGOSKI

W maju br. nasi piloci szybowcowi Halina Matysiak na Cobrze, Dariusz Kaczor na Piracie i Adam Stark również na Piracie w locie po trójkącie 304 km jako pierwsi w tym sezonie zdobyli diamenty do odznaki szybowcowej (po trasie Bydgoszcz — Lisie Kąty — Piła — Bydgoszcz). Janusz Świtała natomiast na szybowcu Jantar w locie po trójkącie 518 km uzyskał drugi diament. Od roku 1968 jest to pierwszy trójkąt po trasie 500 km w tym aeroklubie. Od początku sezonu lotnego w Aeroklubie Bydgoskim piloci szybowcowi wylatali 580 godzin, przelatując w tym czasie 12 000 km.

Klub Seniorów Lotnictwa przy Aeroklubie Bydgoskim organizuje w dniach 23—24.8.1980 r, dla uczczenia 60-lecia lotnictwa na Ziemi Bydgoskiej, zjazd kombatantów rekrutujących się spośród absolwentów Szkoły Podoficerskiej Lotnictwa dla Małoletnich. W programie spotkania przewiduje się odsłonięcie obelisku ku czci poległych lotników. Karty zgłoszeń uczestnictwa należy przesyłać na adres Aeroklubu Bydgoskiego, ul. Biedaszkowo 30, 85-157 Bydgoszcz.

Andrzej Kowalski

AEROKLUB ORLĄT

27 kwietnia br. Aeroklub Orląt w Dęblinie rozpoczął sezon lotno-szkoleniowy uroczystym złożeniem wiązanki kwiatów pod pomnikiem Bohaterskich Lotników Dęblińskiej Szkoły Orląt. Następnie zaczęły się loty z grupą uczniów Liceum Lotniczego, prowadzone przez kierownika aeroklubu kpt. pil. inż. Antoniego Stasiewicza. Obóz letni zlokalizowano w Krzewicy, gdzie na trzech turnusach 26-dniowych będą szkoleni uczniowie Liceum Lotniczego. Obok szkolenia szybowcowego planuje się również wyszkolenie podstawowo kilkudziesięciu skoczków spadochronowych.

Anna Jaworska

AEROKLUB POZNAŃSKI

W dniach 17—18 maja br. rozegrano zawody spadochronowe II ligi Okręgu Poznańskiego w konkurencjach na celność lądowania i akrobację. Zawodnicy reprezentowali aerokluby: Poznański, Szczeciński i Ziemi Lubuskiej w Zielonej Górze. Na celność lądowania zwyciężył Edward Dziedziura (Zielona Góra), w skokach na akrobację — Marian Kaźmierczak (Poznań). W klasyfikacji ogólnej pierwsze miejsce zajął Marian Kaźmierczak (Poznań).

mgr Marian Gutowski

WROCŁAW

W ramach imprezy pod nazwą Fabryczny maj '80, zorganizowanej dla uczczenia 35 rocznicy wyzwolenia Wrocławia, rozegrano tu 10 maja br. Krajowe Zawody Balonowe o Puchar płka F. Hynka. Udział w nich wzięły 4 załogi balonów gazowych z aeroklubów: Poznańskiego, Śląskiego i Białostockiego. Rozegrano konkurencję docelowo — odległościową, tzw. lot do celu. I miejsce zajęła w niej załoga S. Makne — R. Jakób na balonie Stomil z Aeroklubu Poznańskiego, 2 miejsce załoga balonu Pollena z Aeroklubu Śląskiego — P. Szary — R. Nocoń, 3 miejsce załoga balonu Bielpo z Aeroklubu Białostockiego — M. Matuszewski — A. Cwikła. Na ostatnim miejscu, z powodu awarii przy starcie, uplasowała się załoga balonu Polonez z Aeroklubu Poznańskiego — E. Olszański — H. Kosmowski.

(mg)

POCZTA LOTNICZA

ADRESY

Michalina Kościuk — Dąbrowa Tarnowska. Adres Aeroklubu Częstochowskiego: ul. NMP 9, 42-200 Częstochowa, tel. 455-54 lub 414-34; Aeroklubu Mieleckiego: 39-300 Mielec 1, tel. 26-69.

SZKOŁY

Maciej Białosiewicz — Lublin. W numerze 12 z br. informowaliśmy obszernie o szkoleniu kadr dla lotnictwa komunikacyjnego.

Roman Wal — Łódź. Policealnych szkół wyłącznie o kierunku lotniczym (pomaturalnych) — nie ma. Dziękujemy za życzenia.

KSIĄŻKI

Wojciech Siedlewski — Bydgoszcz. Radzimy zwrócić się listownie do księgarni Domu Książki w Toruniu, ul. Szeroka 17. Księgarnia prowadzi sprzedaż wysyłkową na zamówienie.

DZIĘKUJEMY

Franciszek Tomczykiewicz — Kraków. Dziękujemy za miły list. Weźmiemy pod uwagę zawarte w nim sugestie i rady.

OGŁOSZENIA DROBNE

Sprzedam nie sklejone modele samolotów 1/72 lub wymienię na farby Humbrol. Leszek Zubrzycki, ul. Kraszewskiego 13B/16, 33-300 Nowy Sącz.

(ogł. nr 90)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, z-ca red. nacz. — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Jerzy Zarębski, z-ca sekr. red. — Czesław Głogowski, kierownicy działów — Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski; redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska. Stali współpracownicy — Tadeusz Chwałczyk, Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.
WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

PRENUMERATA: Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa—Książka—Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:
— do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny,
— do 10 marca na II kwartał roku bieżącego,
— do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,
— do 10 września na IV kwartał roku bieżącego.
Cena prenumeraty: kwartalnie 65 zł
półrocznie 130 zł
rocznie 260 zł.
Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa—Książka—Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych.
Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.
Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa—Książka—Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71.
Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 13.VI.1980. Zam. 1751. O-42.

SP RAKIETĄ PO ŚWIECIE

ZAŁOGA REZERWOWA SOJUZA-36

WŁADIMIR DŻANIBEKOW (ur. w 1942 r. we wsi Iskandar). Mając 11 lat wstąpił w Taszkiencie do Suworowskiej Szkoły Wojskowej. W wolnych chwilach zajmował się radioamatorstwem i obserwacją gwiazd za pomocą samodzielnie wykonanego teleskopu. 2-krotny mistrz juniorów Uzbekistanu w ciężkiej atletyce. Po ukończeniu szkoły wojskowej wstąpił na wydział fizyki Uniwersytetu Leningradzkiego, ale zmienił kierunek studiów i został przyjęty w 1961 r. do Wyższej Szkoły Pilotów im. W. Komarowa w Jejsku. Po jej ukończeniu w 1965 r. zaproponowano mu stanowisko wykładowcy. W. Dżanibekow postanowił zostać pilotem doświadczalnym. Pod wpływem spotkania z H. Titowem, W. Dżanibekow poprosił o przyjęcie do oddziału kosmonautów. W 1974 r. został wybrany do udziału w locie Sojuz-Apollo, jako dowódca 3 załogi rezerwowej. Podczas lotu — w naziemnym Ośrodku Kierowania wykonywał na symulatorze część zadań załogi będącej w Kosmosie. Gdy w Kosmosie uszkodziło się jedno z urządzeń TV, częściowo dzięki W. Dżanibekowi i jego dużej wiedzy z zakresu radioelektroniki usterkę udało się wykryć szybko i usunąć. W 1978 r. wykonał (z O. Makarowem) lot w statku Sojuz-27 z połączeniem (11.I.) na orbicie ze stacją Salut-6. Był to pierwszy trójczłon orbitalny z 4-osobową załogą. Dżanibekow jest żonaty. Żona jest nauczycielką muzyki. Mają dwoje dzieci: 10-letnią Inkę i 6-letnią Olę. Jest członkiem KPZR od 1970 r.

BELA MAGYARI (ur. w 1949 r. w Kiskunfélegyháza). Ojciec jest kierownikiem gospodarczym szkoły, matka — urzędniczką. Szkołę podstawową i średnią ukończył w rodzinnym mieście. Przejawiał zdolności matematyczne i fizyczne.

Mając 15 lat wstąpił do aeroklubu. Ma srebrną odznakę szybowcową.

W 1967 r. został słuchaczem Technicznego Instytutu Lotniczego im. György Kiliána. Następnie kontynuował naukę w ZSRR, przygotowując się do zawodu pilota myśliwskiego. W 1972 r. otrzymał dyplom z wyróżnieniem. Skierowany po powrocie do kraju, do jednostki węgierskiego lotnictwa wojskowego, uzyskuje w 1973 r. tytuł pilota myśliwskiego 3 klasy. Od 1977 r. jest pilotem myśliwskim 1 klasy. Obecnie w stopniu kapitana.

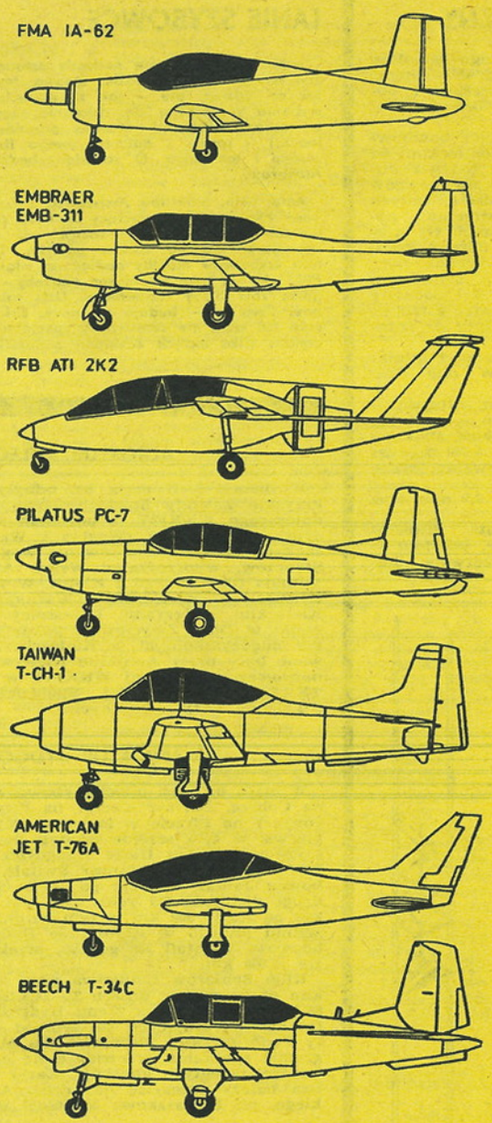
Bela Magyari jest żonaty. Żona pracuje jako urzędniczka. Niegdyś uprawiała szybownictwo. Córka Greta ma 4 lata.

Magyari jest członkiem WSPR od 1974 r. Ma 4 odznaczenia i liczne nagrody.

W 1977 r. ochotniczo złożył podanie o przyjęcie do oddziału kosmonautów. Po przejściu eliminacji, 20 marca 1978 r. rozpoczął szkolenie w Ośrodku Przygotowania Kosmonautów im. Jurija Gagarina w Gwiezdnym Miasteczku.

Podczas wyprawy Sojuza-36 był konsultantem kierownika lotu.

SAMOLOTY TRENINGOWE Z NAPĘDEM TURBOŚMIGŁOWYM

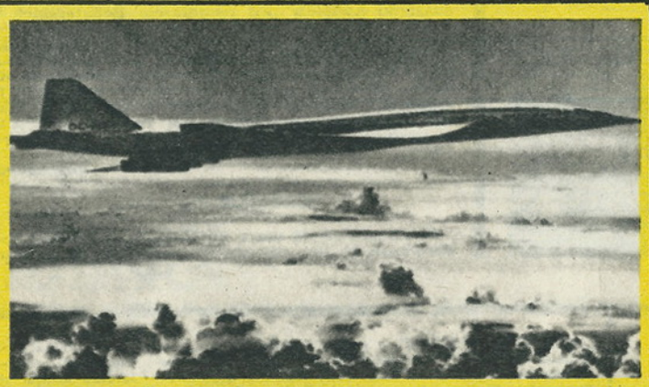


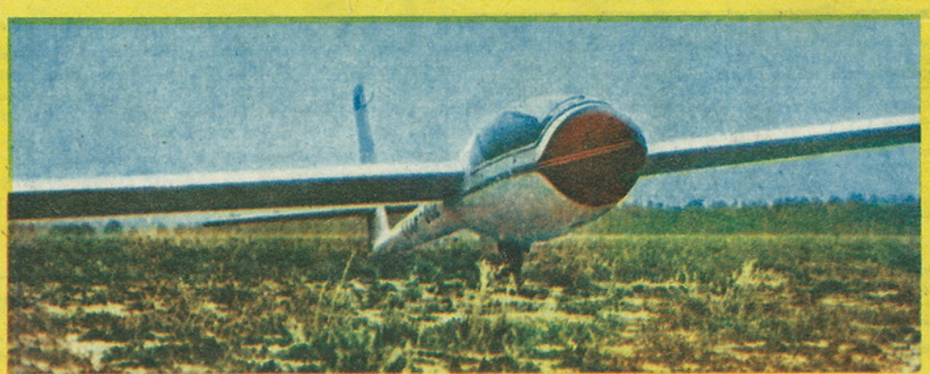
Coraz więcej 2-miejscowych samolotów treningowych ma napęd turbośmigłowy. Są to nieraz unowocześnione odmiany znanych samolotów z silnikami tłokowymi. Od góry: samoloty argentyński, brazylijski, czechosłowacki, szwajcarski, tajwański i dwa amerykańskie. Silniki turbośmigłowe w zakresie mocy 309–1067 kW (420–1450 KM), prędkość max. — 360 do 644 km/h.

NOWY SZYBOWIEC ZSRR

Najnowszy szybowiec wysokowyczynowy klasy otwartej LAK-12 Lietuva, zbudowany w Doświadczalnej Wytwórni Lotnictwa Sportowego Litewskiej SRR (niedawno minęło 10-lecie jej działalności). Konstukcja całkowicie z tworzyw sztucznych. Rozpiętość — 20,42 m, pow. nośna — 14,63 m², długość 7,25 m. Masa własna — 320 kg, masa całkowita — 430 do 650 kg. Doskonałość — 48, max. prędkość dopuszczalna — 250 km/h, prędkość min. — 68 km/h. Pierwsze szybowce LAK-12 zostaną przekazane szybownikom jeszcze w tym roku.

W budowie znajdują się 3 prototypy szybowca klasy 15 m — Nida — z użyciem kompozytów z włóknem węglowym. Doskonałość — 42. Poza tym buduje się motoszybowiec z tworzyw sztucznych LAK-5 Niamunas z silnikiem 55,2 kW (75 KM) o prędkości max. — 250 km/h i min. — 75 km/h oraz doskonałości — 42 do 43.





TRANSPORTOWIEC NADDŹWIĘKOWY

Tak ma wyglądać przyszły 225–300-miejscowy naddźwiękowy samolot transportowy McDonnell-Douglas o prędkości przelotowej M = 2,2.

Zdjęcia i rysunki: „Krylia Rodiny", „Aviation Magazine", „Der Flieger".

KOSMONAUTYKA

● W proponowanym budżecie USA na 1981 r. zwraca uwagę zwiększenie o ok. 21% nakładów na badania fizyczno-matematyczno-inżynierskie (szczególnie dla potrzeb wojskowych). W latach 1967–1980 dominowały wydatki na badania biologiczne i ekologiczne. Budżet NASA ma zwiększyć się o 11,5%. We wnioskach NASA znajduje się m.in. budowa satelitarnego obserwatorium promieni gamma oraz oceaniczny system satelitarny NOSS (NASA, NOAA i Min. Obrony USA). Budowa satelitarnego obserwatorium promieni gamma (na orbicie w 1985 r.) ma priorytet przed programem lotów kosmicznych dla zbadania komet Halleya i Tempel-2.

● Ponadnarodowa Islamska Fundacja do spraw Nauki, Technologii i Rozwoju (IFSTD), powołana przed rokiem, przewiduje w swym statucie rozwój 11 dziedzin wiedzy, w tym kosmonautyki i techniki wojskowej. Założony obszar działania tej Fundacji, to 1/3 ludności świata i 46 niepodległych państw o różnym stopniu rozwoju. Na razie Fundacja znajduje się w fazie organizacji. Szczególny kierunek działania: zakładanie uczelni technicznych w Afryce i Azji płd.-wsch. oraz wykorzystanie naukowców islamskich pracujących na Zachodzie.

● Zmniejszenie budżetu brytyjskiego na badania naukowe uniemożliwi — zdaniem prasy angielskiej — rozpoczęcie nowych programów kosmicznych przed 1985 r.

● W Centrum Kosmicznym ERNO w Bremie (RFN) wiele pracy włożono w ergonomiczne zaprojektowanie wnętrza Spacelabu. Ustalono, że najwłaściwszym położeniem kosmonauty podczas prac na pokładzie laboratorium kosmicznego jest: pochylenie tułowia do przodu i lekkie ugięcie kolan. Do tego zaprojektowano specjalne buty z przyssawkami oraz regulowane (wysokościowo) listwy do nich przy poręczach. W ERNO przewidziano także przyszłe loty 30–90-dniowe, zapewniając kosmonautom małe indywidualne kąciki wypoczynkowe. Nie zapomniano też o gniazdku dla golarki elektrycznej.

● Koncern samochodowy GM zamierza rozpocząć w 1985 r. (lub nawet w 1984 r.) seryjną produkcję w USA samochodów elektrycznych w oparciu o najnowsze osiągnięcia w budowie akumulatorów oparte o technikę kosmonautyczno-rakietową.

● W 1979 r. przemysł RFN wydał na badania i prace rozwojowe ponad 21 mlrdów marek. Przemysł kosmiczny znajduje się na 4–5 miejscu, elektroniczny na 1–2. Należą one do przemysłów z największymi przyrostami nakładów w ostatnim 15-leciu.

● Program wspólnych badań ZSRR–USA w dziedzinie promieniowania kosmicznego przewiduje wydzielanie podwodne cząstek neutrinowych docierających na Ziemię z odległych galaktyk.

● Na pokładzie satelity radzieckiego Kosmos-243 po raz pierwszy zastosowano unikatowe urządzenie — hygrometr radiometryczny, który przekazywał z orbity dane o rozkładzie wilgotności w różnych strefach klimatycznych Ziemi. Jego masa wraz z antenami nie przekraczała 30 kg. Obecnie urządzenie to jest stosowane na pokładach samolotów. Fale elektromagnetyczne promieniowane przez glebę są odbierane poprzez antenę urządzenia pokładowego i przekształcane w sygnały elektryczne zapisywane na taśmie (do porównania z mapą terenu). Pomiary mogą być prowadzone w każdych warunkach meteorologicznych, w dzień i w nocy. Wydajność: mapowanie wilgotności obszaru — 1000 ha/h. Opracowuje się odmianę przyrządu o „wglądzie" w głąb gleby do 0,3–0,5 m i wydajności pomiarowej 5000 ha na 1 h lotu.

INDEKS 307606